

M

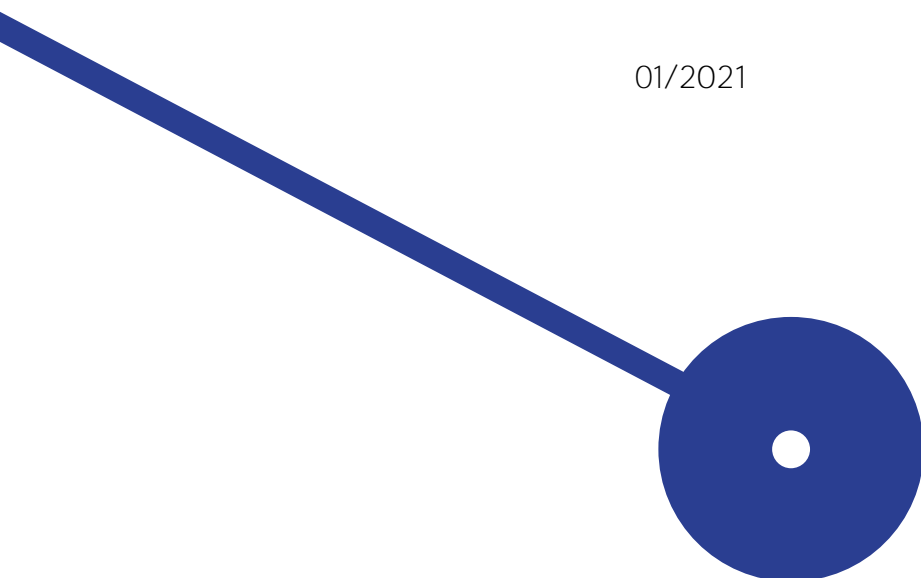
MESTRADO

EM ENSINO DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO E DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS NATURAIS NO 2º
CICLO DO ENSINO BÁSICO

No caminho da Construção

Marta Sofia Vicente Alves

01/2021



Politécnico do Porto
Escola Superior de Educação

Marta Sofia Vicente Alves

No caminho da Construção

Relatório de Estágio

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no
2.º Ciclo do Ensino Básico

Orientação: Prof. Doutor Rui Bessa

Prof. Mestre Pedro Duarte

Porto, janeiro de 2021

COMISSÃO DE CURSO E EQUIPA DA SUPERVISÃO

Professora Doutora Dárida Maria Fernandes

Professor Doutor António Pedro Barbot Gonçalves da Silva

Professora Doutora Paula Maria Gonçalves Alves de Quadros Flores

Professora Doutora Daniela Filipa Martinho Mascarenhas

"If you can dream it, you can do it."

Walt Disney

AGRADECIMENTOS

Ao longo da vida vários caminhos são cruzados, caminhos que nos colocam à prova, nos desafiam e contra nós batalham, que nos moldam, constroem e emancipam enquanto seres humanos. Chego ao fim deste caminho com um enorme sentimento de realização pois, apesar dos obstáculos, das dificuldades, dos desafios e das dúvidas, alcancei mais um patamar na minha construção enquanto pessoa.

Dei início a este percurso com um objetivo e um sonho na mão, mas só o finalizei com constância e brio graças ao apoio incondicional daqueles que, junto a mim, lutaram para que tudo isto fosse possível. Por isso, deixo um agradecimento especial e individualizado a todos aqueles que me auxiliaram e encorajaram a alcançar a meta do meu caminho.

Ao professor Rui Bessa por todas as palavras sábias ao longo destes cinco anos de formação, pelos abraços e carinhos amigos dos corredores, quando ainda era tempo disso, mas acima de tudo, por ter demonstrado ser um Homem e profissional exemplar, auxiliando, mesmo sem saber e acreditando no meu potencial.

Ao professor Pedro Duarte por ter sido uma luz ao fundo de um túnel tão comprido, por ter sido mais que um orientador, por ter mostrado o que é ser um excelente profissional, mas acima de tudo um incrível ser humano. Não haverá, em momento algum, palavras suficientes para agradecer devidamente todo o auxílio que me deu.

À professora Dárida por ter mostrado todo o seu apoio e brio nas horas mais difíceis, por ter demonstrado a importância do professor na formação de um aluno provando, assim, o difícil papel de ser coordenadora de um mestrado.

Aos professores supervisores que sempre se mostraram disponíveis, mas deram a autonomia necessária para crescer enquanto docente e enquanto ser humano. Mas também a todos os professores que marcaram o meu caminho académico e sempre foram exímios em me formar plenamente, transmitindo todos os conhecimentos, teóricos ou da vida e deram um ombro amigo quando foi necessário.

À professora Cláudia e à professora Susana, que mesmo sem serem soluções, foram força para demonstrar o meu valor. Pela dedicação, auxílio e crítica durante este longo caminho, pelas palavras que me permitiram refletir e por me desafiarem, a desafiar-me.

Às professoras cooperantes, a professora Sandra, a professora Isabel e a professora Teresa que sempre demonstraram vontade em me fazer brilhar neste processo, me confiaram a sua sabedoria e tanto me ensinaram, seja enquanto professora, seja enquanto ser humano.

Aos alunos do 2.º ano, os meninos que todos os dias me mostraram o porquê de ter escolhido esta profissão, que todos os dias me enchiam o coração e mostravam que era por eles, e muitos iguais a eles, que é preciso continuar a lutar. Aos alunos do 6.º A e do 6.º B, com quem descobri uma nova dimensão do que é ser professor e que mesmo num ambiente tão atípico me permitiram aprender e melhorar todos os dias.

À Beatriz, muito mais do que o meu par pedagógico, que me motivou, me apoiou e ouviu em todas as horas e circunstâncias, que me fez rir e me fez chorar, que aturou as minhas crises e me ajudou a confiar no meu valor. Sem ela este caminho teria sido muito mais atribulado, sem ela não teria tido a força e energia para continuar, sem ela não teria sido capaz.

À Inês, a fração do eterno trio, que me ouviu em todos os momentos, me deu confiança para continuar e muitas vezes me indicou o caminho. Agradeço do fundo do coração todas as mensagens de incentivo e a preocupação diária em ver-me triunfar, em ver-me concluir, em simplesmente saber se estava bem, o teu coração é enorme.

A todas as minhas colegas e ao colega de mestrado que confiaram em mim para os representar, que sofreram comigo, mas nunca contra mim e que demonstraram que somos, **verdadeiramente, uma “ótima fornada”**.

À Mariana, à Carolina e à Catarina, as minhas companheiras de licenciatura, que mesmo em escolhas diferentes não deixaram de me acompanhar e, inevitavelmente, fazer parte deste longo caminho.

E aos amigos de todas as horas, a Vera, a Maria Inês, a Jéssica, a Mafalda, a Catarina, a Isabel, a Susana, entre muitos outros, que me acompanharam em algum momento deste meu caminho, me viram crescer ao longo destes anos, entraram mais cedo ou mais tarde, mas sempre me apoiaram em todas as opções que decidi percorrer e sempre estiveram presentes, mesmo estando longe.

A todos os meninos que vi e ajudei a crescer ao longo destes anos, nunca os deixando para trás em cada fim-de-semana, mesmo com todo o trabalho que pudesse ter, e que, de algum modo, foram a razão deste caminho que escolhi. Que tudo aquilo que lhes pude ensinar, independentemente da religiosidade, os forme enquanto seres humanos melhores.

À minha família por me permitir sonhar e escolher os meus próprios caminhos, apoiando no momento certo, pressionando para me ver triunfar, mas tendo unicamente em vista, mais que o meu sucesso, a minha felicidade. Peço desculpa por todas as dores de cabeça, agradeço todos os votos de confiança. Obrigada por acreditarem em mim e no meu valor.

Em especial, ao Gonçalo, a eterna cobaia que, por vezes contrariado, sempre me auxiliou a melhorar e comprovar o valor do meu trabalho. O irmão, o aluno, o companheiro e o confidente, **“cuidarei de ti do primeiro ao último minuto”**.

E à minha avó, a minha maior entusiasta, que apesar de contrariar as minhas ideologias todos os dias ouviu as minhas lamúrias e discursos, me motivou e sempre acreditou na minha vontade em mudar o Mundo.

Ao Guilherme, meu companheiro, meu braço direito, meu maior apoio e força, por aturar as minhas crises e dúvidas, por apanhar os meus pedaços e me segurar em todas as horas, por me obrigar a trabalhar mesmo quando a minha cabeça perdia as forças e pensava em desistir, por me ajudar a crescer em todos os níveis procurando sempre a minha felicidade, por me limpar as lágrimas, me olhar nos olhos e me garantir que eu sou capaz. Obrigada, sabes a importância do teu papel na minha vida, esta conquista também é tua, chegou a minha vez de retribuir.

E para terminar quero agradecer à minha eterna amiga, a ansiedade, que durante todo este processo me desafiou e me fez questionar sobre as minhas capacidades, que por vezes me superou obrigando-me a calá-la, mas que no final, permitiu chegar ao dia de hoje e afirmar, eu consegui.

RESUMO ANALÍTICO

A concretização do presente relatório surge no âmbito da Unidade Curricular Prática de Ensino Supervisionada inserida no plano de estudos do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico, como documento obrigatório para a habilitação da discente para a docência nas áreas de incidência.

O documento espelha a ação desenvolvida e, consequente, reflexão da mesma ao longo da formação da mestranda, sustentada por pressupostos teóricos e legais. A metodologia de investigação-ação inerente à formação concorreu para o desenvolvimento de todo o trabalho da mestranda, favorecendo o recurso a práticas, metodologias e abordagens inovadoras e significativas para o contexto educativo.

A PES remete para o momento de estágio, desenvolvido em dois ciclos de ensino, onde a mestranda contactou com a realidade profissional. A postura reflexiva e crítica tomada permitiu a constante melhoria das práticas para uma construção plena da sua identidade profissional.

Destaca-se, ainda, a componente investigativa, sustentada na conceção pessoal da importância das áreas artísticas procurando verificar a sua inevitável presença no processo de ensino e aprendizagem pela conferência de uma materialização mais concreta do conhecimento.

A conclusão da formação inicial de docente culmina com a construção profissional da mestranda num caminho que se iniciou no seu nascimento. A vida traduz-se numa longa caminhada, repleta de aprendizagens que permitirão a construção do ser humano pleno e, como tal, este documento é mais **uma aprendizagem “No Caminho da Construção”**.

Palavras-chave: Prática de Ensino Supervisionada; Investigação; Reflexão; Construção.

ABSTRACT

The completion of this report comes within the scope of the Course Supervised Teaching Practice included in the study plan of the Master in Teaching of the 1st Cycle of Basic Education and Mathematics and Natural Sciences of the 2nd Cycle of Basic Education, as a mandatory document for the qualification of the student for teaching in the areas of incidence.

The document mirrors the action taken and, consequently, its reflection throughout the formation of the master's student, supported by theoretical and legal assumptions. The action research methodology inherent to the training contributed to the development of all the master's student's work, favoring the use of innovative and significant practices, methodologies and approaches for the educational context.

Supervised Teaching Practice refers to the moment of internship, developed in two teaching cycles, where the master's student contacted the professional reality. The reflexive and critical stance taken allowed the constant improvement of practices for the full construction of their professional identity.

The investigative component also stands out, based on the personal conception of the importance of artistic areas, seeking to verify its inevitable presence in the teaching and learning process through the conference of a more concrete materialization of knowledge.

The completion of the initial teacher training culminates with the professional construction of the master's student on a path that began at his birth. Life translates into a long journey, full of learning that will allow the construction of the full human being and, as such, this document is yet **another learning "On the Road to Construction"**.

Keywords: Supervised Teaching Practice; Investigation; Reflexion; Construction

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	9
RESUMO ANALÍTICO	13
ABSTRACT	15
ÍNDICE GERAL	17
ÍNDICE DE APÊNDICES	21
LISTA DE TABELAS	25
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	27
LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS	29
INTRODUÇÃO	31
1. FINALIDADES E OBJETIVOS	35
2. ENQUADRAMENTO ACADÉMICO E PROFISSIONAL	37
2.1. DIMENSÃO ACADÉMICA	37
2.2. DIMENSÃO PROFISSIONAL	41
2.2.1. O professor no século XXI.	43
2.2.2. A importância da afetividade enquanto professor.	51
3. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA	55
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO AGRUPAMENTO	55
3.1.1. Caracterização da escola do 1.º CEB.....	59
3.1.1.1. Caracterização da turma do 2.ºA do 1.º CEB.	62
3.1.2. Caracterização da escola do 2.º CEB.....	65
3.1.2.1. Caracterização da turma do 6.ºA do 2.º CEB.	68
4. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO EDUCATIVO.....	71
4.1. APRECIÇÃO GLOBAL DO 1.º CEB	72

4.2.	APRECIACÃO GLOBAL DO 2.º CEB – A NOVA REALIDADE	76
4.3.	ARTICULAÇÃO DE SABERES.....	83
4.3.1.	Intervenção educativa no 1.º CEB.....	87
4.4.	ESTUDO DO MEIO/ CIÊNCIAS NATURAIS	96
4.4.1.	Intervenção educativa no 1.º CEB.....	101
4.4.2.	Intervenção educativa no 2.º CEB.....	109
4.5.	MATEMÁTICA	118
4.5.1.	Intervenção educativa no 1.º CEB.....	124
4.5.2.	Intervenção educativa no 2.º CEB.....	129
4.6.	DINAMIZAÇÃO E COLABORAÇÃO EM PROJETOS E ATIVIDADES EDUCATIVAS	139
4.6.1.	Colaboração nas atividades do 1.º CEB.....	139
4.6.2.	Dinamização do projeto “Telejornal da Agra” no 1.º CEB.....	141
4.6.3.	Colaboração nas atividades do 2.º CEB.....	144
4.6.4.	Dinamização do projeto “Vida Saudável na Quarentena – As Nossas Receitas Saudáveis” no 2.º CEB.....	145
5.	COMPONENTE INVESTIGATIVA - A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO ARTÍSTICA NO CURRÍCULO DO ENSINO BÁSICO	149
5.1.	JUSTIFICATIVA	150
5.2.	QUESTÃO E OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO	151
5.3.	CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA	152
5.3.1.	Educação Artística.....	152
5.3.2.	Desenho e desenvolvimento curricular.....	156
5.4.	METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	160
5.4.1.	Técnicas, instrumentos e fontes de recolha.	162
5.5.	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	164
5.5.1.	Currículo Macro – Orientações curriculares prescritas.....	164

5.5.2.	Currículo Meso – Projeto Educativo e Plano Plurianual de Melhoria.....	173
5.5.3.	Currículo Micro – Planificações, produções dos alunos e narrativas dos professores em formação.	176
5.5.4.	Análise integrada dos diferentes níveis de decisão curricular.	183
5.6.	PENSAR A ARTICULAÇÃO CURRICULAR E A EDUCAÇÃO ARTÍSTICA: POSSÍVEIS CONTRIBUTOS CONCEPTUAIS.....	184
5.7.	CONCLUSÕES DO PROJETO.....	187
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	189
	BIBLIOGRAFIA	193
	DOCUMENTAÇÃO LEGAL E REGULADORA DA PES	206
	APÊNDICES	208
	ANEXOS	350

ÍNDICE DE APÊNDICES

APÊNDICE A -	GRELHAS DE OBSERVAÇÃO DIRETA DA PES.....	208
APÊNDICE A1	- GRELHA DE OBSERVAÇÃO DIRETA DO 1.º CEB.....	208
APÊNDICE A2	- GRELHA DE OBSERVAÇÃO DIRETA DO 2.º CEB.....	208
APÊNDICE B -	CRONOGRAMAS DE SUPERVISÃO DA PES	209
APÊNDICE B1	- CRONOGRAMA DO 1.º CEB.....	209
APÊNDICE B2	- CRONOGRAMA DO 2.º CEB.....	209
APÊNDICE B3	- CRONOGRAMA DO 2.º CEB NA MODALIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA....	209
APÊNDICE C -	PLANIFICAÇÃO DE ARTICULAÇÃO DE SABERES NO 1.º CEB – “AS	
PROFISSÕES”	210
APÊNDICE C1	- RECURSO: APRESENTAÇÃO INICIAL (POWERPOINT)	215
APÊNDICE C2	- RECURSO: FOLHA DE REGISTO.....	216
Apêndice C2.1.	- Folha de Registo – Sombras, Tarefa 1.	216
Apêndice C2.2.	- Folha de Registo – Guião de orientação, Tarefa 2.	216
APÊNDICE C3	- RECURSO: APRESENTAÇÃO DAS DIFERENTES PROFISSÕES (POWERPOINT)	220
APÊNDICE C4	- GRELHA DE AVALIAÇÃO.....	220
APÊNDICE C5	CARTAZES: RESULTADOS DAS APRENDIZAGENS	221
APÊNDICE D -	PLANIFICAÇÃO DE ESTUDO DO MEIO, VERTENTE DE CIÊNCIAS NATURAIS NO 1.º CEB – “OS SENTIDOS”	223
APÊNDICE D1	- RECURSO: APRESENTAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS TAREFAS (POWERPOINT)	229
APÊNDICE D2	- RECURSO: FOLHA DE REGISTO.....	229
Apêndice D2.1.	- Folha de Registo – Paladar, Tarefa 2.....	229
Apêndice D2.2.	- Folha de Registo – Tato, Tarefa 3.....	230

APÊNDICE D3	- GRELHA DE AVALIAÇÃO	230
APÊNDICE E -	PLANIFICAÇÃO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º CEB – “A PELE E OS CUIDADOS A TER COM O SISTEMA EXCRETOR”	232
APÊNDICE E1	- RECURSO: APRESENTAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO E DIVULGAÇÃO DAS TAREFAS (POWERPOINT)	241
APÊNDICE E2	- GRELHA DE AVALIAÇÃO	246
APÊNDICE F -	PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA NO 1.º CEB – “RETAS E SEMIRRETAS”	249
APÊNDICE F1	- RECURSO: FOLHA DE REGISTO - DEFINIÇÃO DE SEGMENTO DE RETA, SEMIRRETA E RETA, TAREFA 4	253
APÊNDICE F2	- GRELHA DE AVALIAÇÃO	254
APÊNDICE G -	PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA NO 2.º CEB – “ADIÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS”	255
APÊNDICE G1	- RECURSO: APRESENTAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO E DIVULGAÇÃO DAS TAREFAS (POWERPOINT)	267
APÊNDICE G2	GRELHA DE AVALIAÇÃO	273
APÊNDICE H -	PLANIFICAÇÃO DE ARTICULAÇÃO DE SABERES NO 1.º CEB – “DIA DE SÃO MARTINHO”	277
APÊNDICE H1	- VÍDEOS RELATIVOS À APRENDIZAGEM DA MÚSICA	286
APÊNDICE I -	PLANIFICAÇÃO DE ARTICULAÇÃO DE SABERES NO 1.º CEB – “A CARTA AO PAI NATAL”	287
APÊNDICE J -	PLANIFICAÇÃO DE ARTICULAÇÃO DE SABERES NO 1.º CEB – “OS VALORES DO NATAL”	295
APÊNDICE J1	- GUIÃO DE EXPLORAÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL PARA CRIAÇÃO DA BANDA DESENHADA	303
APÊNDICE K -	PLANIFICAÇÃO DE ESTUDO DO MEIO, VERTENTE DE CIÊNCIAS NATURAIS NO 1.º CEB – “OS INSTRUMENTOS DAS PROFISSÕES”	306
APÊNDICE L -	DOCUMENTO ORIENTADOR DO PROJETO PARTILHADO NO GOOGLE <i>DOCS</i>	311

APÊNDICE M -	QUESTIONÁRIO REALIZADO À TURMA DO 6.º A COMO FERRAMENTA PARA A CONSTRUÇÃO DAS INTERVENÇÕES PEDAGÓGICAS QUE MOTIVOU A CRIAÇÃO DO PROJETO	314
APÊNDICE N -	ALGUMAS PÁGINAS RELATIVAS AO LIVRO DIGITAL CRIADO NO ÂMBITO DO PROJETO “VIDA SAUDÁVEL NA QUARENTENA”	315
APÊNDICE O -	TABELAS DE SISTEMATIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS OFICIAIS DO CURRÍCULO PRESCRITO DA EDUCAÇÃO ARTÍSTICA NO 1.º E 2.º CEB	324
APÊNDICE P -	PLANIFICAÇÃO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º CEB – “HEMATOSE CELULAR, HEMATOSE PULMONAR E RESPIRAÇÃO CELULAR”	339
APÊNDICE Q -	PLANIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA NO 2.º CEB – “GRÁFICOS CIRCULARES”	344

LISTA DE TABELAS

Tabela 1, Grelha Geral de Regências de Articulação de Saberes do 1.º CEB	87
Tabela 2, Grelha Geral de Regências de Estudo do Meio do 1.º CEB	101
Tabela 3, Grelha Geral de Regências de Ciências Naturais do 2.º CEB.	109
Tabela 4, Grelha Geral de Regências de Estudo do Meio do 1.º CEB	124
Tabela 5, Grelha Geral de Regências de Ciências Naturais do 2.º CEB.	129
Tabela 6, Relação entre os objetivos e as fontes de recolha de dados	163
Tabela 7, Documentos prescritos a ser analisados	165
Tabela 8, Análise das Aprendizagens Essenciais Articulação com o perfil dos alunos 1.º Ciclo Educação artística - Dança	324
Tabela 9, Análise do Programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras do 1.º Ciclo do Ensino Básico – Físico-Motora	325
Tabela 10, Análise do Programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras do do 1.º Ciclo do Ensino – Musical	326
Tabela 11, Análise das Aprendizagens Essenciais Articulação com o perfil dos alunos 1.º Ciclo Educação artística - Música	327
Tabela 12, Análise do Programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras do 1.º Ciclo do Ensino – Dramática	328
Tabela 13, Análise das Aprendizagens Essenciais Articulação com o perfil dos alunos 1.º Ciclo Educação artística - Expressão Dramática/ Teatro	329
Tabela 14, Análise do Programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras do 1.º Ciclo do Ensino – Plástica	330
Tabela 15, Análise das Aprendizagens Essenciais Articulação com o perfil dos alunos 1.º Ciclo Educação artística - Artes Visuais	331
Tabela 16, Programa de Educação Visual e Tecnológica - 2.º Ciclo	332
Tabela 17, Metas Curriculares de Educação Visual - 2.º Ciclo (e 3.º Ciclo)	333
Tabela 18, Metas Curriculares de Educação Tecnológica - 2.º Ciclo (e 3.º Ciclo)	334

Tabela 19, Análise das Aprendizagens Essenciais Articulação com o perfil dos alunos 2.º	
Ciclo Educação Visual	335
Tabela 20, Análise das Aprendizagens Essenciais Articulação com o perfil dos alunos 2.º	
Ciclo Educação Tecnológica	336
Tabela 21, Programa de Educação Musical - 2.º Ciclo	337
Tabela 22, Análise das Aprendizagens Essenciais Articulação com o perfil dos alunos 2.º	
Ciclo Educação Musical	337

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1, Apresentação da tarefa inicial	90
Figura 2, Trabalho Colaborativo na concretização da tarefa	93
Figura 3, Manipulação dos Recursos Tecnológicos por um dos grupos	94
Figura 4, Resultados das construções dos alunos expostos na sala de aula	95
Figura 5, Contextualização da tarefa, apresentação do material - Pipeta de Pasteur	104
Figura 6, Mediação e auxílio dos alunos na atividade experimental	105
Figura 7 e 8, Exemplares da diversidade de resultados apresentados nas Folhas de Registo	105
Figura 9, Atividade experimental - Caixa Mistério	107
Figura 10, Folha de registo que contempla os adjetivos que caracterizam os objetos	107
Figura 11, Produção de uma aluna na Tarefa 1	111
Figura 12, Produção de uma aluna na Tarefa 1	112
Figura 13, Registos do caderno diário de uma aluna, Sistematização do conhecimento	114
Figura 14, Produção de uma aluna na Tarefa 5	116
Figura 15, Opinião de uma aluna	116
Figura 16, Feedback dado ao aluno pela plataforma do Google Classroom	117
Figura 17, Desenvolvimento da Tarefa Inicial	125
Figura 18, Dinâmica do "Carpet Time" da metodologia do "Método de Singapura no processo de ensino e aprendizagem da Matemática"	127
Figura 19, Manipulação da ferramenta Academia Khan pelos alunos	128
Figura 20, Fase de sistematização do conhecimento	128
Figura 21, Resposta de uma aluna à questão: "O que é a adição?"	132
Figura 22, Resposta de uma aluna à terceira questão da Tarefa 2	133
Figura 23, Resposta de uma aluna com recurso à interatividade do PearDeck e à manipulação da reta numérica	135

Figura 24, Dificuldade expressada por um aluno na resolução da questão	136
Figura 25, Resposta correta de uma aluna à questão	136
Figura 26, Opinião de uma aluna relativamente à aula construída pela mestrandia	138
Figura 27, Frame do Vídeo criado para o primeiro Telejornal da Agra.....	141
Figura 28, Frame do Vídeo criado para o segundo Telejornal da Agra, momento da dramatização da Lenda de São Martinho	142
Figura 29, Frame do Vídeo criado para o terceiro Telejornal da Agra, apresentação dos resultados da regência I da mestrandia	143
Figura 30, Articulação entre níveis de decisão curricular. Fonte: (Roldão & Almeida, 2018, p.20)	158
Figura 31, Identificação das áreas de intervenção priorizadas. Fonte: (Coelho, 2018, p. 4).....	174
Figura 33, Quadro resumo da ação estratégica. Fonte: (Coelho, 2018, p. 7)	174
Figura 33, Técnica do origami.....	178
Figura 34, Criação de selos para a carta ao Pai Natal	178
Figura 35, Registo dos alunos com recurso ao desenho para compreensão dos conceitos matemáticos	179
Figura 36, Resultados construídos pelos alunos	180
Figura 37, Desenho esquemático de uma aluna.....	181
Figura 38, Recurso ao desenho por parte de uma aluna para apreciação da aula	181
Figura 39 e 40, Produções de alunos no âmbito do desenho	182
Figura 42 e 43, Produções de alunos no âmbito do vídeo.....	182

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

AEC – Atividade (s) de Enriquecimento Curricular

CAA – Centro de Apoio à Aprendizagem

CNAEF – Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação

CEB – Ciclo(s) do Ensino Básico

CTS – Ciências, Tecnologia e Sociedade

ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System (Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos)

EMAEI – Equipa Multidisciplinar de Apoio à Educação Inclusiva

GGC – Gabinete de Gestão de Conflitos

NCTM – National Council of Teachers of Mathematics (Conselho Nacional dos Professores de Matemática)

NEE – Necessidades Educativas Especiais

PES – Prática de Ensino Supervisionada

SASE – Serviço de Ação Social Escolar

TEIP – Territórios Educativos de Intervenção Prioritária

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UC – Unidade Curricular

INTRODUÇÃO

“When you believe in a thing, believe in it all the way, implicitly and unquestionable.”

- Walt Disney

O presente relatório surge no âmbito da Unidade Curricular (UC) Prática de Ensino Supervisionada (PES), inserido no plano de estudos do 2.º ano do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e em Matemática e Ciências Naturais do 2.º CEB. O documento procura demonstrar os conhecimentos legais, teóricos e conceptuais, aliados à reflexão e investigação pessoal, desenvolvidos ao longo do ano e que permitem a formação da mestranda como docente.

Nesta linha, este relatório é de carácter obrigatório apresentando-se como elemento fundamental na obtenção do grau de mestre e, consequentemente, na aprovação para a prática da docência. Assim, tomar-se-á, ao longo da sua leitura, uma postura reflexiva e crítica de toda a ação pedagógica tomada, articulando com todo o conhecimento teórico adquirido ao longo dos cinco anos que completam o percurso académico.

A PES tem como objetivo primário proporcionar ao futuro professor um contacto próximo com a realidade de modo a auxiliar os processos de observação e reflexão sobre o contexto educativo, necessários à formação. Como tal, o estágio profissional refletido no presente documento teve início em outubro de 2019 e término em junho de 2020, contactando, a mestranda, com os dois ciclos de ensino. Sabe-se, contudo, que, a 13 de março de 2020, o país tal como o conhecíamos sofreu uma enorme reviravolta com a chegada de uma pandemia. Por conseguinte, a primeira fase do estágio permitiu o contacto com uma turma do 2.º ano de escolaridade, ou seja, o 1.º CEB, num registo de ensino mais presente e direto. Em contrapartida, o segundo momento, com início em fevereiro e relativo à intervenção no 2.º CEB, no âmbito das disciplinas de ciências naturais e matemática, ocorreu junto de uma turma do 6.º ano durante um período mais desafiante para o qual, de algum modo, ninguém estava preparado.

A formação de um docente não se inicia apenas quando um formando contacta com a PES, com um contexto educativo, mas sim no primeiro minuto em que principia o seu percurso académico. Desde o primeiro dia de escola que o ser humano é apresentado a um novo mundo, onde a educação e o ensino fornecem todas as ferramentas para que este vá construindo o seu caminho para se tornar um adulto e um cidadão do amanhã. Foi seguindo esta linha de

pensamento que surgiu o título “No caminho da Construção”, porque também a mestranda atinge, com a redação do presente relatório, um novo patamar neste caminho que escolheu, construindo um pouco mais daquilo que a torna pessoa.

O percurso atribulado e extensamente desafiante que culminou no presente momento, influenciou a opção de produzir um testemunho de carácter mais próprio. Por esse motivo, foi escolhido Walt Disney, como uma influência bastante marcante na vida da mestranda, não só por todos os seus feitos ao longo da história, mas também pelos seus ideais sobre a vida humana, “dizendo o correto no momento certo”. Deste modo, tornou-se relevante o seu destaque neste documento, que apesar de profissional se demonstrou muito pessoal, pelo papel motivador nos momentos de maior dúvida e adversidade e pela procura por manter a perseverança afirmando e alcançando o sonho de ser professor.

Assim, neste relatório, organizado ao longo de cinco capítulos, é mantida uma linguagem bastante reflexiva e introspectiva sobre a totalidade dos cinco anos do percurso formativo. Serão, então, exploradas as aprendizagens e experiências vivenciadas ao longo da formação, articulando com toda a fundamentação teórica e legal que sustentou a ação pedagógica.

O primeiro capítulo é designado “Finalidades e Objetivos”, capítulo introdutório do documento, apresentando os objetivos e competências estruturais que deveriam ser desenvolvidas ao longo da PES. Tais aspetos fundamentam as diferentes opções e ações pedagógicas desenvolvidas na prática, que procuraram fazer cumprir os objetivos gerais e pessoais da mestranda.

O seguinte capítulo, “Enquadramento Académico e Profissional”, apresenta uma análise criteriosa dos normativos legais que fundamentam a formação académica e consequente habilitação para a docência. Igualmente, no que concerne à dimensão profissional, são apresentados alguns temas relevantes sobre o exercício da profissão, concretamente a importância e o valor do professor nos dias atuais, reforçando as posturas mais significativas na promoção de aprendizagens, em especial, a relevância da afetividade.

No terceiro capítulo, **“Caracterização do contexto educativo”**, inicia-se a reflexão sobre a componente prática da PES, relatando as vivências junto do contexto educativo onde decorreu o estágio. É, portanto, caracterizado o agrupamento pertencente à rede de escolas de Território Educativo de Intervenção Prioritária (TEIP), da qual fazem parte as escolas de 1.º e 2.º CEB, também elas descritas. Adicionalmente, foram caracterizadas as particularidades das duas turmas, relativas a cada ciclo de ensino, onde foram realizadas as intervenções pedagógicas.

No quarto capítulo intitulado de **“Intervenção em Contexto Educativo”** procura-se apresentar elementos que permitam caracterizar o percurso percorrido pela mestranda nas diferentes áreas e nos dois ciclos de intervenção. Assim, considerando um período de formação tão atípico e raro torna-se importante uma abordagem do geral para o particular, ou seja, considerar, em primeiro lugar, o que foi a intervenção em contexto educativo, apontando todas as limitações e conquistas sentidas. Posteriormente, cada subcapítulo descreve algumas das sequências didáticas traçadas, agrupadas por cada área de saber e subdivididas por cada nível de ensino, o 1.º CEB e 2.º CEB. Adicionalmente, é apresentada uma descrição das atividades e projetos dinamizados e coadjuvados nos dois contextos com o par pedagógico e com a professora cooperante.

O quinto e último capítulo relaciona-se com a componente investigativa apresentando o projeto de investigação desenvolvido na PES intitulado de **“A importância da educação artística no currículo do ensino básico”**, em que se procura apresentar uma breve exposição e descrição do projeto de investigação desenvolvido. Devido à situação inesperada que despoletou o decorrer da prática o projeto sofreu reformulações durante e, até, após a sua atuação e, como tal, resultou numa teoria fundamentada, alicerçada em dados provenientes da prática pedagógica desenvolvida, assim como de textos curriculares formais.

Por fim, são apresentadas as considerações finais, apresentando não só uma reflexão sobre as competências desenvolvidas, como também uma reflexão final sobre a PES, remetendo para todas as dificuldades, adversidades e facilidades sentidas ao longo da mesma num ano que se demonstrou bastante atípico.

Adicionalmente, encontra-se disponível, na secção relativa às Referências, todos os autores e documentos legais referenciados e citados ao longo deste documento. E, ainda, no segmento dos Apêndices todos os documentos criados como: as grelhas de observação, as planificações, os materiais criados, tabelas e alguns registos.

Nota inicial: Numa tentativa de preservar o anonimato dos estudantes com o qual a mestranda contactou e o compromisso deontológico de não os expor, será, por vezes, mobilizada a menção a vídeos e produções audiovisuais realizados, pela mestranda ou pelos próprios alunos, ao longo da PES que serão apresentados, apenas, com referência visual.

1. FINALIDADES E OBJETIVOS

“Crowded classrooms and half-day sessions are a tragic waste of our greatest national resource - the minds of our children.”

- Walt Disney

A formação docente implica a construção de um relatório de estágio como o principal instrumento que demonstra o percurso realizado. O presente documento é elemento de avaliação obrigatório no âmbito da unidade curricular (UC) da PES inserida no plano de estudos do Mestrado em ensino do 1.ºCEB e Matemática e Ciências Naturais do 2.ºCEB, sendo o seu principal objetivo a apresentação dos momentos desenvolvidos na prática educativa e pedagógica pela mestranda, evidenciando um processo de reflexão e análise sobre os acontecimentos bem como a revisão da literatura que fomenta as ações.

A redação do presente documento e a sua posterior apresentação pública são exigências conferidas pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro, para a obtenção do grau de mestre **pela “aprovação em todas as unidades curriculares que integram o plano de estudos do curso de mestrado e da aprovação no ato público de defesa (...) do relatório de estágio”** (artigo 23.º).

Considerando a Ficha da Unidade Curricular que contempla a ação desenvolvida no âmbito da PES, são enumerados um conjunto de objetivos que visam promover nos professores estagiários os conhecimentos imprescindíveis para desenvolver a prática, sendo eles:

- Aplicar saberes científicos, pedagógicos, didáticos e culturais na conceção, desenvolvimento e avaliação de projetos educativos e curriculares.
- Utilizar instrumentos de teorização e de questionamento crítico da realidade educativa através de uma abordagem sistémica e autónoma em contexto profissional.
- Construir uma atitude profissional crítico-reflexiva e investigativa potenciadora de tomada de decisões em contextos de incerteza e de complexidade da prática docente, pelo exercício sistemático de reflexão sobre, na e para ação.
- Disseminar saberes profissionais adquiridos na e pela investigação junto da comunidade educativa e outros públicos, tendo em vista a renovação de práticas educacionais inclusivas. (Fernandes, Barbot, Flores, & Mascarenhas, 2019/2020, p.1)

Tais objetivos implicam, assim, no decorrer da PES a capacidade de identificar no contexto educativo as particularidades e potencialidades do mesmo, desenvolvendo propostas significativas, sustentadas por uma base teórica que atenda às diferentes especificidades. Adicionalmente, destaca-se a importância de uma postura reflexiva e colaborativa sobre as ações observadas e desenvolvidas permitindo a evolução da mestranda enquanto profissional e dos contextos educativos na promoção de práticas pedagógicas inovadoras.

O desenvolvimento da PES visa, assim, promover através do contacto com contextos distintos o desenvolvimento de competências de observação, planificação, implementação e reflexão, ações intrínsecas à profissão. Assim, associadas aos objetivos da UC, o documento de apoio à avaliação refere as seguintes competências a desenvolver:

- Programar/Planificar fundamentalmente a ação pedagógica-didática
- Realizar adequadamente o trabalho programado/planificado
- Avaliar sistematicamente o processo de ensino-aprendizagem
- Colaborar na orientação educativa da turma
- Participar em atividades de animação pedagógica e cultural (Fernandes, Barbot, Flores, & Mascarenhas, 2018/2019, p.1)

As diferentes finalidades e objetivos, transversais a todos os estudantes, conferem uma orientação primária para a postura a desempenhar ao longo da PES. No entanto, é a sustentação em objetivos e crenças pessoais que permite verificar ou refutar as práticas, construindo académica, pessoal e profissionalmente a mestranda enquanto futura docente.

Deste modo, a mestranda procurou integrar alguns conhecimentos científicos e didáticos adquiridos ao longo da formação académica que, de algum modo, se tornaram importantes para a sua consciência profissional. Igualmente, as propostas desenvolvidas, seja no âmbito das intervenções seja no âmbito do projeto, apresentaram, na sua totalidade, ações que remetiam para a construção do conhecimento sustentado em conceções pessoais sobre a construção do conhecimento e o valor do ensino, construídas pela mestranda ao longo de toda a sua escolaridade. Assim, mais do que promover a aprendizagem de conteúdos, as ações criadas visavam o desenvolvimento, nos alunos dos contextos educativos, de um sentimento positivo face à aprendizagem e à escola. O enriquecimento e a formação plena da identidade profissional ficaram, apenas, completos pela abertura da professora estagiária, na procura por adquirir o conhecimento e competências disponíveis pela interação com os todos os agentes educativos, par pedagógico, equipa de supervisão e professoras cooperantes.

Em suma, o presente relatório pretende demonstrar o modo como se procurou alcançar os objetivos referenciados, evidenciando as potencialidades, as limitações, as vivências e as experiências desenvolvidas ao longo da PES.

2. ENQUADRAMENTO ACADÉMICO E PROFISSIONAL

"When you're curious, you find lots of interesting things to do."

- Walt Disney

A plenitude do docente é atingida quando o indivíduo se enriquece de conhecimento para sustentar a sua prática. A prática educativa rege-se segundo um conjunto de princípios orientadores, teóricos e legais, que estruturam a formação académica e profissional do discente em formação. Deste modo, o presente capítulo tem como objetivo apresentar a dimensão académica e profissional para a formação do docente explorando todo o enquadramento legal a si inerente. Concretamente na dimensão profissional é, ainda, apresentado um conjunto de reflexões didáticas e pedagógicas relativas a temas relevantes, que sustentam a prática pedagógica e permitem a construção da identidade profissional.

2.1. DIMENSÃO ACADÉMICA

Ser professor é mais que ensinar. É conduzir crianças e jovens às aprendizagens sobre a vida e o mundo, para que estes se desenvolvam enquanto seres humanos plenos e ativos na sociedade. Ser professor não é só o exercer de uma profissão, é a missão de dar aquilo que outrora recebeu e que, diariamente, aprimora. Tal perspetiva implica que, para uma total e completa atuação enquanto docente, o indivíduo se enriqueça integralmente. Deste modo, antes do desempenho de um papel tão importante na sociedade, é imprescindível a preparação e formação da pessoa, fazendo cumprir os referenciais legais e teóricos inerentes à profissionalização.

Pela especificidade da profissão, para a formação docente é necessária a frequência de cursos de ensino superior, no âmbito da educação, que conferem ferramentas basilares e conhecimentos primários para a prática da profissão. Sucede que, até 2006, a formação de professores era estruturada pelo Estado e sustentada numa formação didática, compartimentada pela sua natureza técnica. É aquando da implementação do Processo de Bolonha que a formação se inova, procurando uniformizar os critérios formais da formação, promovendo o ensino superior, pelo melhoramento da sua qualidade e fomentação da mobilidade europeia para uma mais rica formação (Pintassilgo & Oliveira, 2013).

Surge, assim, o Decreto-Lei n.º 43/2007 que sublinha a necessidade de uma habilitação profissional para o exercício da docência que valorize o estatuto da profissão. Nesta medida, qualquer indivíduo que ambicione a profissionalização no ensino, deve formar-se, primeiramente, numa licenciatura generalista, seguindo uma formação mais focalizada num saber disciplinar ou numa faixa etária específica para estar habilitado ao desempenho de tais funções. Deste modo, esta legislação procura estabelecer um **“alargamento dos domínios de habilitação do docente” com a instituição do mestrado que confere** “o esforço de elevação do nível de qualificação do corpo docente com vista a reforçar a qualidade da sua preparação e a valorização do respectivo estatuto sócio-profissional” (Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de fevereiro, preâmbulo).

O processo de Bolonha institui para a formação de professores, a frequência na licenciatura, como um curso de três anos que perfaz 180 créditos europeus (ECTS), seguindo-se do mestrado que poderá variar entre 90 e 120 ECTS dependendo da sua especialização. De ressaltar que esse documento instaurou, ainda, a obrigatoriedade da consideração positiva no domínio oral e escrito da língua portuguesa para acesso a esse mesmo mestrado. Tal opção vai ao encontro da transversalidade deste domínio no exercer da profissão sendo, por isso, avaliada através de uma prova no âmbito da escrita e de uma entrevista para avaliação das potencialidades orais (Pintassilgo & Oliveira, 2013).

Recentemente, o Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de fevereiro foi revisto sendo, posteriormente, substituído pelo Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio que reforça a formação base estipulado no documento anterior dando, porém, enfoque à formação específica e, assim, reforçando a oferta no âmbito dos mestrados.

No que concerne à licenciatura em Educação Básica, que inicia a formação no âmbito da docência, esta procura **“promover uma prática profissional, em contextos formais e não-formais, que capacite os licenciados para atividades profissionais no âmbito da ação educativa”** através de **uma “estrutura curricular abrangente e transversal que promove a aquisição de conhecimentos científicos e pedagógicos”** (P. Porto - Escola Superior de Educação, 2014) de modo a conferir saberes generalistas das diferentes áreas de conhecimento para auxiliar o indivíduo a focalizar a profissionalização futura. De destacar a importância de uma formação gradual sustentada, primeiramente, nos conhecimentos científicos seguindo, no terceiro ano, para uma abordagem mais didática e pedagógica do saber, acautelando, em todos os ciclos de ensino, a relevância da prática profissional (Despacho n.º 13402/2014, de 4 de novembro).

O mestrado em Ensino do 1.º CEB e Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB, base do presente documento, que conferirá à mestranda a habilitação à docência, tem duração total de dois anos, sendo constituído por quatro semestres e, como tal, sustenta 120 ECTS. Esta formação surgiu aquando do Decreto-Lei n.º 79/2014, pelo desdobramento do mestrado em ensino do 1.º e 2.º CEB, nas variantes matemática e ciências naturais e português e história e geografia de Portugal. Assim, o mestrado procura aprofundar a formação académica, reforçando os conhecimentos científicos nas didáticas específicas e na prática profissional supervisionada. Tal aspeto evidencia-se pela UC anual da PES, que detém 49 ECTS, onde é possível implementar na prática todos os conhecimentos teóricos obtidos na formação.

A este propósito, recorda-se que a supervisão, segundo Alarcão e Canha (2013) é “uma atividade de acompanhamento e monitorização orientada no sentido da qualidade, do **desenvolvimento e da transformação**” (p. 82). Assim, é através do contacto com as situações reais do contexto educativo, numa dinâmica de investigação-ação, que o formando constrói o seu conhecimento sobre e para a sua profissionalização (Alarcão & Canha, 2013).

A iniciação à prática profissional supervisionada assenta fundamentalmente, segundo o artigo 11 do Decreto-Lei n.º 79/2014, na promoção da “observação e colaboração em situações de educação e ensino e a prática supervisionada na sala de atividades ou na sala de aula, nas instituições de educação de infância ou nas escolas” e de “experiências de planificação, ensino e avaliação, de acordo com as funções cometidas ao docente, dentro e fora da sala de aula” (alínea b do artigo 11.º). Assim, a mestranda vivenciou um período privilegiado de estágio, a explorar nas secções seguintes, onde foi possível mobilizar para o contexto real os conhecimentos, capacidades e competências adquiridas ao longo da formação, contactando diretamente com práticas profissionais em ambos os ciclos de formação. Neste contexto, os professores cooperantes desempenham, na formação de um futuro docente, uma enorme influência pois permitem a partilha de conhecimentos e práticas para uma, consequente, melhoria do ensino e da profissão (Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de fevereiro).

A supervisão converge num conjunto de etapas cíclicas que conduzem à reflexão do formando sobre aquilo que observa e constrói. O futuro professor deve, assim, demonstrar não só um conhecimento sólido sobre os conteúdos que leciona, mas também proporcionar dinâmicas adequadas e contextualizadas ao contexto, refletindo constantemente para a plena promoção das aprendizagens (Alarcão & Canha, 2013).

Prova-se, nesta linha, a importância da iniciação à prática profissional no âmbito da formação, uma vez que permite conferir ao formando a informação pedagógica e didática sobre os conhecimentos científicos dos conteúdos programáticos a abordar em contexto. Ou seja, mais do que o conhecimento pleno desses mesmos conteúdos, é a metodologia e dinâmica conferida em sala de aula, que influenciam a promoção da aquisição dos conhecimentos científicos inerentes ao currículo. O modo como o professor ultrapassa e gere os desafios e problemáticas do contexto ditará a melhor adequação das aprendizagens. Assim, a formação docente deve promover e valorizar, não só a observação e criação de propostas didáticas, como também promover a construção do saber para a simbiose entre a teoria e conhecimento e a prática (Duarte, 2016).

Uma formação docente completa e de excelência permite a eficiente profissionalização de um indivíduo no exercício pleno das suas funções, como, também, elevar a importância do ensino na sociedade. Esta noção vai ao encontro do que defende Nóvoa (2017) uma vez que

Não pode haver boa formação de professores se a profissão estiver fragilizada, enfraquecida. Mas também não pode haver uma profissão forte se a formação de professores for desvalorizada e reduzida apenas ao domínio das disciplinas a ensinar ou das técnicas pedagógicas. A formação de professores depende da profissão docente. E vice-versa. (p. 1131)

Assim, a promoção e valorização da iniciação à prática profissional confere oportunidades ao futuro docente de se confrontar com a realidade, refletindo sobre a mesma e implementando, no formando competências investigativas, reflexivas, colaborativas e críticas, inerentes à educação. Tais aspetos contribuem para a plena compreensão da responsabilidade e do papel do professor no desenvolvimento do aluno e do contexto educativo (García, 1999).

Em suma, a formação conferida ao docente permitirá promover a construção sólida do conhecimento sobre o ensino, adequando e ajustando todos os saberes científicos às diferentes metodologias, estratégias e dinâmicas disponíveis face ao contexto educativo. No entanto, o saber do professor não deve ser restringido ao conhecimento construído aquando da formação inicial e, como tal, é importante que o mesmo se enriqueça continuamente para permitir o acompanhamento da evolução frenética da sociedade. É, assim, a curiosidade e a procura por novas e melhores metodologias e técnicas que permitirá aprimorar a sua prática.

A dimensão académica assenta na promoção de uma formação global e fundamentada de um futuro docente, seguindo diretrizes relevantes para a valência da profissão. No entanto, é o conhecimento e enriquecimento da dimensão profissional que conferirá ao indivíduo em formação uma perspetiva sobre a profissão que decidiu abraçar.

2.2.DIMENSÃO PROFISSIONAL

O estatuto do professor, descrito no Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto, demonstra a pluralidade das dimensões que se relacionam e caracterizam as suas diversas funções. O professor deve suportar uma dimensão profissional, social e ética, com habilidades que promovam o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, desempenhando uma participação ativa na escola e na relação com a comunidade educativa, para promover um desenvolvimento profissional ao longo da vida.

Nesta linha, tal como refere J. M. Alves (2020)

Ser professor é uma profissão única e singular. Sem professores, nenhuma outra profissão existiria. Sem professores, a herança científica, tecnológica e artística tenderia a desaparecer. Sem professores, a vida social e cultural ficaria mergulhada num deslçamento caótico. E por isso, deveria ser o primeiro de todos os ofícios. (pará. 3)

O professor assume, assim, a função primordial de ensinar, promovendo uma escola inclusiva e de qualidade para todos, fomentando, não só, a aquisição dos conhecimentos científicos, como o desenvolvimento de habilidades, competências e valores que permitam construir um sentimento de bem-estar no aluno. Assim, no que concerne concretamente à dimensão **profissional, esta remete para a promoção de “aprendizagens curriculares, fundamentando a sua prática profissional num saber específico resultante da produção e uso de diversos saberes integrados em função das ações concretas da mesma prática, social e eticamente situada”** (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto, anexo II do artigo 4.º).

Nesta linha, o enriquecimento do docente deve ser sistemático, sendo que não basta a boa formação académica para o exercício da profissão, mas sim, a constante procura por aprimorar a sua prática conferida por novos saberes, mas, acima de tudo, pela experiência. O professor deve reforçar a consciência do enriquecimento ao longo da vida na procura pelo constante desenvolvimento das competências pessoais, sociais e profissionais. Neste sentido, é necessário atender à evolução, procurando acompanhar os processos de mudança e inovação, seja da sociedade, seja da própria educação, integrando as dimensões pessoais inerentes a cada um dos indivíduos e valorizando o conhecimento e as vivências pessoais (García, 1999).

Assim, o professor deve construir a sua prática profissional a partir das necessidades, refletindo, recorrentemente, sobre os aspetos éticos e deontológicos inerentes à profissão e enriquecendo-se através da experiência e da investigação (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto). O docente deve reunir, em si e na sua prática, três conhecimentos basilares, o

conhecimento da experiência que vai adquirindo ao longo da sua prática e lhe confere reflexões importantes para selecionar as estratégias mais adequadas para a abordagem de determinado conteúdo programático e o conhecimento da pedagogia aliado ao conhecimento científico que culminará nas reflexões concretas sobre as metodologias que, face ao contexto com o qual se depara, mais adequadamente promoverão aprendizagens (J. R. Cardoso, 2013).

A articulação de tais saberes na construção da dimensão profissional do docente permitirá, que esta, detenha ferramentas para auxiliar o aluno a desenvolver a sua identidade pessoal, crítica e holística, o saber técnico e científico inerente aos conteúdos programáticos e as competências necessárias para a interação social, como a cooperação, a motivação ou a interpretação dos atos, mas também valores de civismo como a honestidade, a solidariedade ou a sustentabilidade. Efetivamente, a interação e relação do aluno com todos os meios que o envolvem implicam, também, o desenvolvimento intelectual, emocional, social e moral do mesmo sendo, desse modo, importante que o professor construa momentos de participação e envolvimento com a família, a comunidade escolar e a sociedade em geral, desenvolvendo competências de colaboração e inclusão (Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto; Rovira & García, 2015). Todos estes valores e princípios que sustentam a prática do docente estão explanados no próprio Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (2017) evidenciando, através de documentos orientadores, o papel da escola na promoção de um ensino mais integral (G. Martins, et al., 2017).

O processo de ensino e aprendizagem deverá direcionar o conhecimento científico, técnico, cultural e empírico para permitir ao indivíduo agir em conformidade com o mundo envolvente. Assim, é da responsabilidade do professor trabalhar no sentido da construção da sociedade de amanhã, pois os alunos de hoje, serão cidadãos ativos do futuro (Bulgraen, 2010). O professor suporta, portanto, o papel de contribuir para a integração das crianças e jovens numa sociedade em constante transformação, conferindo-lhes ferramentas sólidas para que, em qualquer momento, ajam com confiança e determinação. As capacidades técnicas, o domínio dos conteúdos científicos e os conhecimentos pedagógicos e didáticos retratam, apenas, uma percentagem da missão do professor (Delors, et al., 1998).

Prova-se função primária da educação na vida social e o professor o promotor do saber necessário da vida humana. Contudo, subjaz uma constante descrença social da profissão, pelas condições que a profissão acarreta, mas acima de tudo pelo tradicionalismo ainda praticado em sala de aula que facilmente desmotiva o público (J. M. Alves, 2020; Câncio, 2018).

2.2.1. O professor no século XXI.

A verdade é que, numa sociedade em frenética mutação, a preparação que o professor tende a conferir é sustentada no presente, mas para atuação num futuro desconhecido. Deste modo, é importante ressaltar o pilar do processo de ensino e aprendizagem, o aluno, permitindo a construção do conhecimento, mas acima de tudo, conferindo a liberdade necessária para que este possa explorar, assimilar e construir o seu conhecimento reajustando-o à incerteza do futuro (Dolto, 2014). Assim, o professor deve adequar as aprendizagens que promove aos conhecimentos dos conteúdos programáticos, mas, acima de tudo, construir um conhecimento adequado ao contexto e à sociedade onde o seu público se insere. Tal perspetiva pode ser sintetizada pela afirmação de Zenhas (2018) onde refere que

O professor tem de conhecer bem os conteúdos científicos que ensina. E precisa de os atualizar constantemente. Mas não basta conhecer o que se ensina, nem sequer saber mais do aquilo que se ensina. É preciso saber trabalhar esses conhecimentos de modo a torná-los interessantes e acessíveis aos seus alunos. (pará. 1)

Ser professor é, assim, uma tarefa desafiante que requer, mais que um conhecimento científico e pedagógico exímio, uma postura ativa que demonstre, independente do valor social que possa atualmente ser conferido, a importância da profissão. É, neste sentido, que, em pleno século XXI, as práticas do docente devem se adequar a uma nova realidade e sociedade valorizando, ainda mais, a centralização do aluno no processo de ensino e aprendizagem.

Numa sociedade onde o conhecimento provém de várias fontes e interações, é importante promover propostas que valorizem a participação, discussão, pesquisa e debate, verificando conhecimentos e diversificando a informação, numa tentativa de proporcionar a assimilação e construção de um conhecimento integrado nas experiências e nos conhecimentos prévios dos alunos (J. M. Alves, 2020). J. C. Santos (2008) refere, inclusive, que

A aprendizagem profunda ocorre quando a intenção dos alunos é entender o significado do que estudam. Uma vez tendo esse objetivo, os alunos passam a relacionar o conteúdo com aprendizagens anteriores e com suas experiências pessoais, o que, por sua vez, os leva a avaliarem o que vai sendo realizado e a perseverarem até conseguirem um grau aceitável de compreensão sobre o assunto. (p. 2)

Tal perspetiva assenta na prática de metodologias ativas onde o aluno detém maior protagonismo no processo de ensino e aprendizagem, sendo atuante e crítico face à assimilação do seu conhecimento. O reforço e a valorização do aluno no centro da aprendizagem garantem a sua inclusão no processo conferindo, não só, significado ao processo de ensino e aprendizagem, mas especialmente, prazer ao ato de aprender (Perrenoud, 2000). Em certos estudos, explorados por Barros, Carvalho, Costa e Silva (2018), é denotada uma possível eficiência da participação

ativa do aluno no processo de ensino e aprendizagem e que concedem uma construção mais plena do conhecimento. Os autores referem que, o aluno, quando exposto a metodologias ativas de aprendizagem, onde é promovida a discussão e a interação com os pares, através de um processo de reflexão sobre o conhecimento, poderão estar mais aptos para compreensão do mesmo.

Deste modo, manifesta-se o primeiro passo para a construção da dimensão profissional de um professor do século XXI, a reinvenção da pedagogia e das metodologias de ensino adotadas procurando combater o tradicional,

[desprendendo do] vício da exposição, a servidão do dar a matéria e cumprir o programa, a comodidade do ensinar a todos como se todos fossem um (...) [e] seleciona[ndo] o que é social e humanamente relevante, nunca descurando a empregabilidade social dos saberes. (J. M. Alves, 2020, parágrafo 8)

O professor deixa, portanto, de ser fonte primordial do conhecimento e da informação e desempenha importante função na regulação e emancipação dos saberes a adquirir por parte dos alunos e necessários para uma vivência ativa na sociedade. Remetendo para a metáfora utilizada por D. Pinto (2019) ao “vive[r]mos [num] dilúvio de informação, (...) o papel do professor passa a ser ensinar os alunos a nadar” (parágrafo 31), evidenciando, assim, o papel de mediador do professor num processo de ensino e aprendizagem mais significativo e ativo. A informação acessível e disponível nas “mais variadas fontes e nos mais diversos formatos” (Noemi, 2018, parágrafo 33) pode conferir aprendizagens erróneas se não for devidamente pautada pelo docente, competente e detentor de formação no âmbito do conhecimento científico. Assim, a função mediadora não implica que o professor perca o seu estatuto na sala de aula, mas sim eleva-o, pois desempenha a promoção da simbiose entre a aprendizagem conferida em aula e o conhecimento adquirido na relação com o meio envolvente, onde o mesmo será aplicado (Bulgraen, 2010).

Nesta linha, M. J. Cunha (2009) salienta que

o novo professor tem de ser capaz de desenvolver habilidades para entender os parâmetros culturais vigentes e ter como prática a criação de sujeitos que sejam autores do seu mundo e da história. Não pode por isso ter um conhecimento exclusivamente académico, racional, teórico, construído através da experiência e sim um saber que o capacite para gerenciar a informação disponível e saber adequá-la ao contexto e à situação formativa que se situa, sem perder de vista os objectivos traçados. (p. 1054)

O professor deve mediar, igualmente, a informação identificando e avaliando-a criteriosamente pois, para além de cientificamente correta, esta deve ser significativa para o contexto dos alunos. Só assim o docente permitirá desenvolver o questionamento dos alunos e a formulação de opiniões concorrendo para a construção de membros de uma sociedade que atuam criticamente. O desenvolvimento do pensamento crítico permite que, também o aluno, possa

avaliar a veracidade da informação a que é exposto, fortalecendo as competências de análise, apreciação e estruturação da própria opinião (M. J. Cunha, 2009; Noemi, 2018).

O exercício da docência implica, não só fomentar o espírito crítico, como, efetivamente, detê-lo pela adoção de uma postura reflexiva. A reflexão assume um papel predominante nas vivências profissionais uma vez que, uma postura reflexiva poderá demonstrar ao docente as fragilidades e potencialidades a engrandecer aquando da procura por novas e mais adequadas estratégias e metodologias de ensino (Alarcão & Canha, 2013; Duarte, 2016).

Os dados que encaminham o docente à reflexão são adquiridos pela postura investigativa que o mesmo detém, evidenciando uma atitude de procura por informação que permita a melhoria das práticas educacionais. Assim, com o conhecimento das condições do contexto educativo é possível realizar ações mais direcionadas às especificidades dos alunos e, igualmente, evoluir profissionalmente. Tal evolução implica, portanto, um processo constante de observação, investigação e reflexão, durante todo o período de intervenção e ação educativa, que encaminham para uma futura alteração e modificação das práticas e estratégias pedagógicas e didáticas do docente. É tendo em vista tais considerações que a prática docente é, por vezes considerada um processo de investigação-ação onde o professor se envolve na prática para transformar as condições, problemáticas ou dificuldades observadas (Alarcão, 2007; Serrazina & Oliveira, 2001).

É, por tais motivos, que a formação e atualização constante do conhecimento e das práticas é, igualmente, postura necessária **no perfil do docente. O professor deve “reinventar-se”**, acomodando constantemente a sua prática às prioridades e necessidades do contexto e, como tal, é a “formação adequada e atenta às demandas da nova geração” (D. Pinto, 2019, pará. 41) que, efetivamente, torna a sua ação significativa. O conhecimento é infindável e, como tal, apenas um professor que procura a atualização constante do seu saber é capaz de responder aos questionamentos e curiosidades colocados pelos alunos (Noemi, 2018). Destaca-se, assim, a necessidade de integrar nas aprendizagens desenvolvidas em sala de aula realidades próximas desta geração de alunos, mas ainda contestadas pelos encargos a si inerentes, as tecnologias.

Um professor informado e atualizado face às ferramentas tecnológicas disponíveis demonstra uma potencial possibilidade em oferecer, no processo de ensino e aprendizagem, uma maior diferenciação face às múltiplas construções do conhecimento que a sala de aula apresenta e, ainda, uma aprendizagem mais significativa e adequada à realidade mais próxima do aluno. O recurso à variedade de ferramentas que o mundo digital oferece possibilita elevar o valor das

aprendizagens e, conseqüentemente, compreender o processo de assimilação do conhecimento mais adequada para cada aluno culminando, assim, na construção de metodologias dinâmicas para total integração de todas as individualidades (Amante, 2007; Flores, Peres, & Escola, 2013).

A interatividade inerente a estes recursos confere, igualmente, maior dinamismo, estimulando e facilitando a interação entre todos os intervenientes do processo de ensino e aprendizagem, criando ambientes de construção do saber. O recurso a ferramentas tão simples como o *Padlet* ou o *Kahoot* poderão proporcionar um maior dinamismo nas vivências da sala de aula pela interatividade e proximidade que conferem a todos os intervenientes do processo de ensino e aprendizagem. A seleção devida dos diferentes recursos, aliados a metodologias de aprendizagem mais ativas por parte dos alunos e mediadoras por parte do docente, impulsiona a promoção de ambientes colaborativos e a relação com o outro. O estímulo conferido pelos materiais digitais traduz-se numa maior participação, empenho e interesse nas propostas, onde a valorização das individualidades dos alunos é evidenciada (D. Pinto, 2019; Moran, Masetto, & Behrens, 2006).

Os recursos tecnológicos e digitais são, recorrentemente, interpretados como fonte de distração, mas mais apetecíveis quanto mais avançado for o ciclo de ensino. Uma pequena ferramenta como o telemóvel é, nos dias de hoje, indissociável do dia-a-dia do aluno e, como tal, o professor deve recorrer a tais instrumentos para promover aprendizagens comprovando, não só o valor pedagógico e didático de tal recurso, como também incentivar à construção do conhecimento fora da sala de aula (Noemi, 2018). No entanto, nem sempre os alunos são capazes de compreender **como “colocar a tecnologia” ao serviço das aprendizagens** sendo, por isso, o “aproveitamento” destas ferramentas **“para fins educacionais”** dependente “do estímulo e do uso **motivador e significativo** da tecnologia por parte do professor” (Marcusso, 2009, p. 182).

Num período de incerteza, foram os recursos tecnológicos que conferiram ao docente as possibilidades para continuar a promover aprendizagens através do recurso ao ensino a distância. Apesar de o ensino a distância não ser uma modalidade recente, a conjuntura como o mesmo decorreu, no presente ano letivo, trouxe importantes reflexões sobre a prática docente e as metodologias adotadas no processo de ensino e aprendizagem (Marcusso, 2009). Evidenciou-se, assim, a urgente necessidade de readaptar metodologias e práticas de sala de aula, demonstrando o valor das ferramentas tecnológicas no suporte à continuidade do processo de ensino e aprendizagem. Contudo, de igual modo, a pandemia elucidou, ainda mais, sobre a

perpetuação de desigualdades sociais relativamente ao acesso a estes recursos tecnológicos, evidenciando, igualmente, dificuldades por parte dos estudantes no manuseamento de algumas destas ferramentas. Nesta linha, reforça-se a conceção primária da prática docente centrada na promoção de aprendizagens significativas centralizando o aluno no processo de ensino.

É, neste sentido, que o professor deve demonstrar competências no âmbito da criatividade, seja fomentando-a, mas essencialmente detendo-a, na tentativa de contrariar as adversidades e continuar a promover aprendizagens significativas. O recurso às tecnologias por si só não se traduz no sucesso das aprendizagens, mas sim a articulação entre as diferentes atitudes e metodologias, como fator inovador e criativo que aguça o interesse do aluno. A criatividade, o lúdico e a imaginação favorecem a articulação dos conceitos prévios com os novos conhecimentos e uma mais fundamentada construção do saber abstrato do mundo (Dorel Juvenile Group, s.d.; Noemi, 2018). Uma educação criativa envolve a “observação de situações, análise, proposição de soluções, tomadas de decisão e interpretação de papéis” (D. Pinto, 2019, pará. 54). Assim, o professor criativo é aquele que, através da investigação, reflexão e interpretação do conhecimento, constrói ideias, metodologias e possibilidades que se tornem tangíveis à promoção global das aprendizagens (Alarcão, 2007).

Pelo dinamismo inerente ao novo século, ser criativo é absorver os estímulos para, consequentemente, construir o conhecimento. Assim, o professor ao desenvolver a criatividade no aluno, confere ferramentas importantes para que este seja capaz de resolver os problemas e os desafios da sociedade, respeitando a individualidade que cada um detém. O próprio desenvolvimento da criatividade reforça a construção da individualidade de cada um, uma vez que cada aluno construirá e movimentará criativamente o seu conhecimento para uma atuação, em função das construções cognitivas a que foi sujeito (Valencia, 2020).

Num ambiente tão global onde a informação circula a uma velocidade vertiginosa, é ingénuo afirmar que apenas o professor detém ferramentas e conhecimentos para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. “O aprendiz é seduzido pela maturidade, experiência e cultura do educador, enquanto o educador é cativado pela curiosidade, desejo de explorar e sede de conhecer do aprendiz” (Cury, 2018, p. 24). Neste sentido, evidencia-se a necessidade de o docente deve procurar estabelecer um processo de aprendizagem mútuo, onde a bidirecionalidade do ensino enriquecerá, não só o estudante como o próprio professor, pelo conhecimento e questionamento que o primeiro poderá movimentar para a sala de aula (Perrenoud, 2000).

O professor é o líder do processo de ensino e aprendizagem e, tal como um bom líder, tem o dever de impulsionar o sucesso dos seus alunos, inspirando-os, direcionando-os e motivando-os diariamente na construção do conhecimento (Noemi, 2018). Deste modo, quando o docente desempenha um papel ativo clarificando objetivos, estabelecendo metas e preparando o caminho da construção do aluno através de metodologias, recursos e dinâmicas, desenvolve um processo de ensino e aprendizagem completo na formação do indivíduo enquanto ser ativo. A clara união entre a exigência e a valorização do indivíduo traduzem-se numa relação de respeito onde o aluno procura afirmar a sua competência através das suas conquistas. O professor é, assim, autoridade, mas uma autoridade que confere liberdade, responsabilidade e autonomia ao outro, na tentativa de ver subjugados os objetivos traçados eximamente (Freire, 2011).

A heterogeneidade cultural e social existente nos contextos educativos dos tempos atuais estimula o docente à conceção de propostas de ensino e aprendizagem adequadas e inovadoras, mas, também, diferenciadas. Ou seja, para que seja possível prevalecer as individualidades de cada aluno, as aprendizagens devem ser ajustadas às suas características, exigências e necessidades, construindo uma ação flexível e valorativa. Documentos como o Decreto-Lei n.º 54/2018 evidenciam a importância da diferenciação pedagógica, ressaltando a necessidade de gerir as diversas especificidades de aprendizagem para a aquisição equitativa do conhecimento. Assim, as práticas desenvolvidas em sala de aula deverão adequar e aproximar o currículo da realidade dos contextos escolares, criando instrumentos, atividades e interações didáticas que enriqueçam cada aluno independente das suas características, interesses, necessidades e saberes primários. Uma clara valorização da individualidade de cada atuante do processo de ensino e aprendizagem transmite, não só um sentimento de aceitação, mas demonstra valores importantes de aceitação e relação com o outro (M. R. Cardoso, 2011; Perrenoud, 2000).

O processo de ensino e aprendizagem implica uma coletividade de participantes que transcende ao aluno e ao professor. Como explorado anteriormente, o aluno adquire, igualmente, conhecimento na relação que estabelece fora do espaço escolar. O professor deve envolver todos os intervenientes que, de algum modo, influenciam a acomodação do conhecimento por parte do aluno, sejam eles os encarregados de educação, os familiares ou membros da comunidade próxima (Perrenoud, 2000). Uma cooperação clara entre a escola e a família fomenta o sucesso educativo, onde o desenvolvimento do aluno se torna missão comum (Sousa & Sarmiento, 2010). Quando a sociedade é convidada a participar no processo de ensino significa-o, conferindo

conhecimento social e prático ao saber promovido no contexto escolar e, inevitavelmente, promovendo a integração e formação plena do aluno na comunidade (M. R. Cardoso, 2011).

Numa outra perspectiva, o professor pertence a uma comunidade e, como tal, um processo colaborativo onde decorre uma boa relação e partilha de saberes e experiências com os demais, resulta numa complementaridade do conhecimento para enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem. Quando o professor trabalha com todos os elementos que contemplam a comunidade educativa, demonstrando as suas fragilidades e inseguranças, cria um processo de cooperação rico, elevando as competências e potencialidades de cada um, numa procura por solidamente atingir as finalidades comuns (Alarcão & Canha, 2013; Perrenoud, 2000). Tal como refere Pedras e Seabra (2016), citando Lima (2007):

atualmente os professores devem ser "capazes de desenvolver uma profissionalidade que assente não exclusivamente no intercâmbio direto com os "seus" alunos, mas também na interação alargada com outros profissionais, quer da sua área de intervenção quer de outros domínios com ela relacionados" (p.296)

O professor atual deve, assim, mobilizar na sua prática de metodologias e competências que se adequem à dimensão do aluno na construção do seu próprio conhecimento. Claro que, apesar da autonomia e importância conferida ao estudante através das metodologias de aprendizagem ativa, ressaltando os conhecimentos prévios, motivações, interesses e relações que o indivíduo estabelece com o seu meio, o docente mantém papel imprescindível na sala de aula. Contudo, o autoritarismo e a aversão vivenciados nos processos de ensino dos séculos anteriores devem, agora, ser substituídos por afetos de responsabilidade e respeito numa aprendizagem mútua.

Quando o professor reconhece e valoriza a multiplicidade do processo de ensino e define objetivos concretos que procurem o sucesso da aquisição do conhecimento por parte do aluno, insurge a necessidade de reformular e ajustar o processo de avaliação (J. M. Alves, 2020). Tal como refere o Decreto-Lei n.º 139/2012 **os processos de** "avaliação dos alunos são fundamentais para o seu sucesso, sendo importante implementar medidas que incrementem a igualdade de oportunidades" (preâmbulo). Porém, apesar do reforço da necessidade da adoção de múltiplos instrumentos de avaliação para permitir a valorização da individualidade e da autonomia, a avaliação é, ainda, vista como um certificado das aprendizagens desenvolvidas e, como tal, quando o docente sustenta o sucesso da aprendizagem dos alunos unicamente nos resultados, recua na adoção de práticas contemporâneas. É na sala de aula que o docente deve prevalecer a avaliação, reforçando a investigação através da observação dos **processos, dos "caminhos"** e não, apenas, dos resultados (Decreto-Lei nº 17/2016 de 4 de abril; Perrenoud, 2000).

Todas estas metodologias, competências e características que o professor do século XXI deve deter convergem num fator transcendente, a comunicação. Em primeiro lugar, a comunicação é, indiscutivelmente, mais que o próprio conhecimento científico, o instrumento primordial do processo de ensino e aprendizagem. Por outro lado, para que a promoção e concretização de todas as boas práticas, exploradas até então, sejam aplicadas, é através do rigor e sabedoria na utilização do ato de comunicar que o professor desenvolve a sua experiência.

“A base do ato de lecionar é comunicar com o outro” (Noemi, 2018, pará. 5). Independentemente do método ou ferramenta, é através da comunicação que é possível o intercâmbio das informações necessárias à aprendizagem, sejam elas as regras, as dúvidas, as experiências, os sentimentos, as ideias ou as soluções que resultarão na construção do conhecimento (Noemi, 2018). A comunicação transforma-se, na aprendizagem, em objeto, movimentando-se entre os intervenientes e convertendo-se em pensamento e linguagem que promovem a indagação e criação do saber (Freire, 2011; Perrenoud, 2000).

Nesta linha, o professor deve aprimorar a sua habilidade de comunicação, na procura por expressar, com clareza, a sua mensagem, adequando pedagógica e didaticamente, ao contexto e ao recetor, não permitindo a interpretação de ideias erróneas no processo de aprendizagem. Tal como refere Albuquerque (2010) no seu estudo, a **forma como “o professor se expressa, em sala de aula”** evidencia, mais que a **clara “compreensão do conteúdo”**, mas também fatores de **“motivação” e “interesse para o melhor desempenho e participação do aluno” (p. 67)**. Adicionalmente, pela diversidade e globalidade assentes na sociedade, atualmente, o professor não deve cingir-se à competência de uma única língua. A proficiência do docente no âmbito de outras línguas permite, não somente, que o mesmo seja capaz de entender materiais e recursos variados, mas também, interagir e comunicar com estudantes, famílias ou membros da comunidade que não detenham domínio suficiente na língua materna (D. Pinto, 2019).

A valorização da profissão do docente passa, portanto, pela reestruturação da mesma, adequando e modernizando o processo de ensino e aprendizagem face às características sociais e individuais dos intervenientes e da própria sociedade e comunidade, onde a prática educativa se desenrola. Contudo, mais do que o processo e metodologias adotadas, é importante não esquecer que ser professor implica formar um outro indivíduo e, como tal, reafirma-se a importância da dimensão afetiva do docente.

2.2.2. A importância da afetividade enquanto professor.

O ser humano é diferenciado dos demais pelas suas competências cognitivas que permitem caracterizá-lo como um ser pensante, dotado de capacidades mentais como o raciocínio ou a linguagem. No entanto, pela qualidade social inevitável ao indivíduo, mais que as capacidades racionais que o diferenciam é a dimensão emocional que se demonstra exclusiva ao Homem.

Tal como refere Curry (2018) “conhecimentos simples, como operar computadores e outras máquinas, exigem comunicação clara e práticas constantes, mas não complexas. Já gerir a mente humana exige processos muito mais elaborados e complexos” (p.24). Assim, o exercício da docência envolve simultaneamente o desenvolvimento intelectual, emocional e relacional, inerentes à implicância afetiva da profissão (Perrenoud, 2000).

Assim, pelo carácter social da profissão docente no estabelecimento de interações e relações é evidente a necessidade de uma formação no âmbito dos saberes sociais, compreendendo o valor das emoções e da afetividade. Assim, mais que a fundamentação dos saberes científicos, a construção de uma postura profissional envolvente, **permite “inspirar” os alunos e estabelecer uma relação mais sólida.** Amador (2020) salienta que

há aqueles professores que com a sua maneira de ser e de reagir perante um desafio ou um conflito, provocam, de forma inesperada, a admiração e respeito dos seus alunos, para sempre. (pará. 8) (...) [O professor deve] colaborar na descoberta do conhecimento e das escolhas para a vida é criar impacto, dar ferramentas, acompanhar e deixar viver. Ser professor é promover autoconfiança e confiar. (pará. 9)

“Somos seres sociais por natureza” e, por esse motivo, a promoção de práticas educativas e relações interpessoais sustentadas no bem-estar, no prazer e no sentimento de pertença permitem salvaguardar o desenvolvimento de sentimentos mais negativos que o aluno constrói face à escola. Assim sendo, uma conduta que garanta uma relação positiva entre os intervenientes e o conhecimento desenvolve a plenitude das competências pessoais. Quando o professor é capaz de construir propostas desafiadoras que potencializam as individualidades que contemplam a sua turma, adotando metodologias ativas e propondo uma relação unificada entre todos os intervenientes está, portanto, a incentivar o sentimento de pertença do aluno no processo de ensino e aprendizagem (Glasser, 2014; Noemi, 2018).

Tal como salienta a investigação de Albuquerque (2010), o relacionamento que o professor estabelece com o aluno é o atributo necessário para a promoção de aprendizagens significativas. Assim, as características afetivas **do docente dizem respeito à demonstração de “interesse, entusiasmo, vibração, motivação e/ou satisfação” para com o ensino e o trabalho; ao**

desenvolvimento de “fortes laços afectivos”; ao estabelecimento de “um clima agradável, respeitoso e amigo” e, acima de tudo, uma postura “afectivamente madura”, mantendo o rigor e o estabelecimento de regras (Albuquerque, 2010, p. 66).

Na mesma linha, aliado às metodologias e abordagens referenciadas na secção anterior, Duque, Mariz e Fernandes (2010) salientam algumas crenças pedagógicas a ter em conta aquando da construção do processo de ensino e aprendizagem. De referenciar que, apesar desse documento estar associado ao ensino da matemática, tais crenças são transversais a qualquer uma das áreas do saber e, por tal motivo, basilares na prática docente. Assim sendo, as autoras referem como crenças pedagógicas o ato de “estimular, valorizar, acompanhar, acreditar, exigir e dar colinho”. Destaca-se, portanto, no âmbito do valor emocional e afetivo inerente à profissão a **importância da valorização e do “colinho” como processos de estimulação** no desenvolvimento da autoestima, interesse e confiança face à aprendizagem. O docente que acompanha o processo de aprendizagem do aluno e valoriza as suas conquistas, as suas habilidades e competências, permite que este se sinta integrado e promove um sentimento de bem-estar face ao caminho a percorrer no contexto escolar. Assim, todas as crenças pedagógicas referenciadas concordam para que o caminho escolar percorrido pelo aluno seja repleto de vitórias, acima de tudo, prazerosas. Do mesmo modo, quando **“damos colinho”** ao aluno demonstramos interesse sobre a sua individualidade, ouvindo as suas histórias e lamentações que, por vezes, conferem os dados importantes para compreender a razão de certas posturas e dificuldades tomadas pelos alunos.

Considerando tais perspetivas, uma das competências mais importantes que o professor do século XXI deve deter é a empatia, aproximando e melhorando as interações desenvolvidas em sala de aula. Tal habilidade melhora as capacidades de colaboração e respeito pela consideração das diferenças e potencialidades de todos os alunos (Noemi, 2018). Claro que **“é importante que os professores tenham a liberdade de impor limites e chamar a atenção dos alunos”, no entanto, é essencial a postura ativa na gestão de cada indivíduo para plenitude do “desempenho das habilidades socioprofissionais”** (Cury, 2018, p. 29). Segundo Albuquerque (2010), o conceito de empatia **no âmbito da educação diz respeito à “necessidade de entender as necessidades pessoais, psicológicas e escolares dos alunos, ter consciência do contexto social e psicológico do aluno e lidar com as necessidades psicológicas dos estudantes” (p. 63).** Ou seja, uma metodologia participante com estratégias adequadas ao aluno torna o processo de ensino e aprendizagem estimulante numa procura por solucionar as problemáticas do novo século (Câncio, 2018).

As maiores lacunas da educação assentam, atualmente, na mera transmissão da informação sem reflexão sobre os valores da sociedade, como a violência, a discriminação ou a injustiça. A necessidade de repensar a educação passa, assim, pela gestão das emoções dos alunos tornando os ambientes sociais de cada um com potenciadores do processo de ensino e aprendizagem e, não, como obstáculos. O próprio professor é uma pessoa com sentimentos, contextos e opiniões próprias e, como tal, quando se apresenta à prática da aprendizagem é influenciado pelas suas próprias convicções e construções realizadas ao longo da sua vida (Cury, 2018; Rovira & García, 2015). Deste modo, o professor deve saber “dosear a exigência de um bom clima de trabalho com o gosto pela matéria, o surgimento de momentos de humor, a empatia recíproca entre ele e os seus alunos” promovendo o bom ambiente da sala de aula (Zenhias, 2018, pará. 5).

J. R. Cardoso (2013) defende que quando o docente desenvolve a dimensão afetiva, emocional e relacional na sua prática o aluno sente-se apreciado, com um certo sentimento de carinho, estabelecendo, assim, boas experiências e um desempenho positivo no caminho da aprendizagem. O professor ao transparecer esses sentimentos, demonstra que valoriza o aluno, auxiliando na sua formação enquanto cidadão, lutando pela sua dignidade, liberdade e direitos, sem enfatizar a relação hierárquica inerente ao processo de ensino e aprendizagem. A pedagogia deve, portanto, ser fundamentada na ética, no respeito e na dignidade de cada estudante, indeferindo os formalismos insensíveis para mero formalismo curricular (Freire, 2011).

Fundamentalmente, é a relação que o professor estabelece com os seus alunos que ditará o sucesso das práticas, metodologias e/ou movimentação de recursos no processo de ensino e aprendizagem dos dias atuais. Mais uma vez, reforça-se a importância de colocar os intervenientes da ação educativa no centro do processo, contrariando, a escola ao serviço da mera transmissão do conhecimento. Amador (2020) conclui, assim, que

Há excelentes professores a darem o seu melhor aos alunos que tem na mente, no coração e entre mãos. Reinventam-se todos os dias, superam as suas ansiedades, preparam novos modos de construir conhecimento, fazem por se integrarem no *modus vivendi* dos seus alunos e querem entrar na linguagem do século XXI, quando durante tanto tempo ensinaram como há dois séculos. (pará. 13)

Independentemente da modalidade do processo de ensino e aprendizagem evidencia-se, assim, fator imprescindível, o professor manter uma postura observadora e preocupada para com o aluno para que recorra às suas dificuldades, potencialidades, características e conhecimentos na construção das suas propostas.

3. CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO EDUCATIVO DA PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

"Our heritage and ideals, our code and standards - the things we live by and teach our children - are preserved or diminished by how freely we exchange ideas and feelings."

- Walt Disney

Para o sucesso da prática e o pleno processo de ensino e aprendizagem torna-se necessário, num primeiro momento, a investigação e indagação relativamente ao contexto educativo, averiguando as limitações e potencialidades do mesmo, para agir em conformidade com as diferentes especificidades. É através do conhecimento dos intervenientes, das suas origens, das suas dificuldades, dos interesses e das necessidades que a planificação das intervenções será mais significativa.

O presente capítulo apresenta uma descrição caracterizadora do contexto educativo onde foi desenvolvida a PES, remetendo para as diferentes estruturas que o mesmo alberga. Sustentada pelos documentos estruturantes do Agrupamento, o Projeto Educativo do Agrupamento, o Regulamento Interno, o Plano Plurianual de Melhoria e o Plano Anual de Atividades, e pelas grelhas de observação desenvolvidas ao longo do período da prática (cf. Apêndice A), foi traçada uma caracterização do agrupamento, onde se inserem ambas as instituições onde decorreram a PES, a escola do 1.º CEB e a escola do 2.º CEB. De igual modo, é apresentada uma minuciosa caracterização de ambas as instituições e a apresentação das turmas destes ciclos de ensino.

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO AGRUPAMENTO

O conhecimento prévio das particularidades relativas ao agrupamento e ao contexto social onde o mesmo se insere confere uma perspetiva geral da diversidade de condições, dificuldades, entre outros, a enfrentar aquando das vivências no estágio. Um agrupamento é a constituição de uma rede de escolas relativamente próximas a nível geográfico, onde decorre uma partilha de recursos numa procura por rentabilizar e melhorar as qualidades educativas, ultrapassando situações de isolamento (Rodrigues, Ramos, Félix & Perdigão, 2017). Nesta linha, o Agrupamento de Escolas onde decorreu a PES pertence à cidade do Porto, sendo composto por quatro

estabelecimentos de ensino, uma das quais do 2.º e 3.º CEB, a sede do agrupamento, e três do 1.º CEB com jardins de infância.

A freguesia onde se encontra sediado o Agrupamento é considerada, atualmente, uma das maiores do Norte do país, devido ao número de habitantes e ao constante crescimento demográfico da zona envolvente. Esta evolução foi acompanhada pela criação de bairros sociais, de um Pólo Universitário, de um centro hospitalar de referência e a fixação de várias instituições e serviços, que se traduzem numa predominância do setor terciário. Na área referenciada, a população apresenta-se, maioritariamente, de nacionalidade portuguesa, existindo, porém, um pequeno núcleo de habitantes oriundos de alguns dos países de língua oficial portuguesa. Nesta linha, considerando a localização do agrupamento, é possível caracterizar uma parte significativa da população como mais desfavorecida económica, social e culturalmente face à generalidade do conselho (Escola Básica P, 2019).

O Agrupamento, constituído por quatro instituições, como referido anteriormente, foi formado a 11 de julho de 2003. A 1 de junho de 2007, passa a integrar a rede de escolas TEIP pelas características apresentadas no Despacho Normativo n.º 20/2012, de 3 de outubro, numa tentativa de alargar e reforçar a autonomia da instituição e promover o sucesso educativo, combatendo o abandono escolar e a indisciplina (Coelho, 2018).

No ano letivo 2019/2020, estiveram matriculados 914 alunos no Agrupamento, destacando-se 128 alunos inscritos no ensino pré-escolar, 392 no 1.º CEB, 169 no 2.º CEB e 225 no 3.º CEB. Do grupo de alunos que constitui o agrupamento, 84 foram reconhecidos com Necessidades Educativas Especiais (NEE), segundo os dados apresentados nos documentos descritivos do agrupamento. Adicionalmente, mais de 50% dos alunos inscritos no agrupamento era abrangido pelo subsídio do Serviço de Ação Social Escolar (SASE), concretamente 462 alunos, 310 do Escalão A e 152 do Escalão B. Por fim, esta rede de escolas apresentou, na sua constituição, 94 docentes, dispondo, ainda, de um assistente social e uma animadora sociocultural, que surgem no âmbito do programa TEIP (Agrupamento de Escolas P, 2019).

Os alunos que frequentam o agrupamento apresentam alguma diversidade social, com alguns estudantes de classe média e outros provenientes dos bairros sociais próximos, sendo visíveis algumas situações de pobreza nos agregados familiares. Seguindo a análise descrita no Plano Plurianual de Melhoria, as dificuldades dos alunos passam pela apropriação de hábitos, técnicas e métodos de estudo que influenciam a concentração e a motivação; as estratégias de ensino pouco

adequadas e diferenciadas; ou, pelo pouco envolvimento dos Encarregados de Educação na vida da escola e a disfunção de retaguarda de afetos e estabilidade. Nesta linha, é possível considerar que o ambiente social de alguns alunos influencia, negativamente, o sucesso e progressão escolar, denotando-se comportamentos de desinteresse e, até mesmo, desistência face à educação (Coelho, 2018).

Adicionalmente, o Agrupamento apresenta uma Equipa Multidisciplinar de Apoio à Educação Inclusiva (EMAEI), onde se incluem diversos profissionais e recursos na promoção e sensibilização da educação inclusiva. A EMAEI atua, não só junto dos estudantes, como dos próprios docentes, apoiando e aconselhando na implementação de práticas pedagógicas inclusivas. Este departamento é gerido pelo Centro de Apoio à Aprendizagem (CAA) que procura disponibilizar recursos materiais variados e direcionados às necessidades dos alunos com medidas adicionais de suporte à aprendizagem. Nesta linha, destaca-se a existência de duas unidades de multideficiência, uma na sede do agrupamento e outra numa das escolas do 1.º CEB, com profissionais especializados em diversas áreas, como Terapia da Fala, Terapia Ocupacional e Fisioterapia (Agrupamento de Escolas P, 2019).

Para auxiliar os alunos e incentivar a promoção de comportamentos adequados e o cumprimento de regras existe, também, o Gabinete de Gestão de Conflitos (GGC), regido pelo Regulamento Interno do Agrupamento. Considerando as características da comunidade educativa, o GGC resulta da necessidade de acompanhar os alunos identificados com problemas de disciplina e, assim, atenuar essas dificuldades (Escola Básica P, 2019).

Numa procura por promover e efetivar os valores e diretrizes do Agrupamento existe, ainda, um conjunto de parcerias, 14 no total, seleccionadas tendo em conta as necessidades dos alunos e as ofertas das instituições para a criação de um ambiente de trabalho formativo. Entre as diferentes entidades destaca-se a Câmara Municipal, com um grande contributo na melhoria do agrupamento, seja pelo seu papel financeiro, no apoio à distribuição dos recursos, na promoção de atividades, na implementação de projetos e na própria estruturação da comunidade educativa, através do processo de colocação dos professores das Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC). As restantes parcerias dizem respeito à Junta de Freguesia; a Associações de Pais e Encarregados de Educação; o Centro de Saúde; a Polícia de Segurança Pública /Escola Segura; a Associação *Ajudaris*; a Empresa *Symington Family States (Grahams)*, entre outros. O papel das

mesmas passa pelo desenvolvimento de projetos, pela formação de profissionais e pelo apoio logístico de recursos e serviços (Agrupamento de Escolas P, 2019).

Além das diferentes equipas e parcerias que apresentam propostas e recursos para melhorar a cultura da escola, a liderança pedagógica e a gestão curricular, promovendo o Agrupamento, o CAA apresenta, ainda, uma grande variedade de atividades e clubes que completam a vida do aluno. Nesta linha, são proporcionados serviços de psicologia e orientação; clubes de Ciências ou de Jardinagem; projetos e programas de promoção e educação para a saúde, bem-estar e sustentabilidade; atividades de apoio ao estudo e tutorias; coadjuvações de docentes; recursos para a inclusão e adaptados para a aprendizagem, entre outros (Escola Básica P, 2019).

O Agrupamento procura, portanto, criar escolas com qualidade regendo-se por um conjunto de objetivos que promovam a inclusão e o sucesso. Assim sendo, seguindo o descrito no Projeto educativo - TEIP "Caminhar para o sucesso" 2017-2021 (2019), os objetivos educativos do Agrupamento são:

- (i) Valorizar a Escola, enquanto lugar de aprendizagens significativas, no domínio do saber ser, saber estar e saber fazer.
- (ii) Promover a melhoria das aprendizagens fomentando a adequação do processo ensino-aprendizagem às capacidades e competências de cada um, estimulando a articulação de saberes das diferentes áreas curriculares.
- (iii) Promover a Educação para a Cidadania, humanizando a escola, estimulando a tolerância, a solidariedade e o respeito pela diferença bem como o desenvolvimento da autoestima e das regras de convivência.
- (iv) Contribuir para a melhoria do ambiente educativo, otimizando os recursos humanos, os recursos materiais existentes e as parcerias estabelecidas com a comunidade.
- (v) Reforçar a ligação Escola – Comunidade incentivando um maior comprometimento dos encarregados de educação/famílias no acompanhamento dos alunos.
- (vi) Consciencializar para questões de saúde pública, ambientais e para o desenvolvimento de estilos de vida saudáveis.
- (vii) Criar condições para garantir que todos os alunos adquiram os conhecimentos e desenvolvam as capacidades e atitudes que contribuam para alcançar as competências previstas no Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória. (p. 18)

Em suma, denota-se uma postura por parte do Agrupamento de formação plena do estudante, ressaltando uma identidade própria focada nos princípios da inclusão, equidade, solidariedade, cooperação, liberdade, responsabilidade e sentido de justiça. Estes princípios permitirão formar cidadãos plenos e conscientes com conhecimentos, competências e valores (Agrupamento de Escolas P, 2019).

3.1.1. Caracterização da escola do 1.º CEB.

A Escola Básica do 1.º CEB onde decorreu o primeiro semestre da PES da mestranda alberga, não só o 1.º CEB, como jardim de infância, situando-se no coração de um dos bairros sociais da freguesia do Agrupamento (Agrupamento de Escolas P, 2019).

O edifício da escola não apresenta uma tipologia definida sendo constituído por dois pisos, o rés-do-chão relativo à educação Pré-Escolar e o primeiro piso direccionado para o 1.º CEB. Especificamente, o rés-do-chão dispõe de duas salas de atividade do pré-escolar; duas salas de arrumos, por vezes utilizadas, também, para atividades de AEC; instalações sanitárias para os alunos do pré-escolar; a biblioteca e o gabinete das assistentes operacionais. No primeiro piso, existem cinco salas de aula; uma sala de apoio ao estudo e arrumos; instalações sanitárias para alunos; a sala dos professores e um gabinete de primeiros socorros. Adicionalmente, na área da escola surge um espaço inicial, com um pequeno anexo, relativo à entrada e secretaria com instalações sanitárias e onde se localiza, também, um refeitório com cozinha. De ressaltar que apenas existem instalações sanitárias devidamente adaptadas a pessoas com mobilidade reduzida no rés-do-chão para o pré-escolar. Os corredores que circundam o espaço das salas de aula do 1.º CEB encontram-se bem organizados e decorados com alguns trabalhos realizados pelos alunos, no entanto, o acesso a esta área é apenas realizado por escadas.

No exterior, existem escassas áreas ajardinadas, sendo visíveis apenas algumas árvores; dois campos de jogos, um nas traseiras e outro na zona frontal; um parque infantil e espaços cobertos e descobertos de utilização livre para todos os alunos. O recreio é amplo e circunda toda a escola, permitindo brincadeiras livres, no pequeno parque com escorrega e sobe e desce, no ringue do campo de futebol ou no campo de basquetebol e, ainda, através das marcações disponíveis no chão como o jogo da macaca. Para proteção dos alunos, toda a área é protegida por um gradeamento que separa o recreio da estrada.

De destacar a biblioteca, pertencente à Rede de Bibliotecas Escolares, como o principal recurso ao processo educativo, permitindo a execução de práticas que envolvam toda a comunidade. A existência deste espaço procura fomentar hábitos de leitura, promover a utilização das tecnologias e enriquecer a comunidade educativa em termos culturais, tecnológicos, artísticos e cívicos (Agrupamento de Escolas P, 2019). O espaço é amplo, estando ao dispor de toda a comunidade educativa. De um lado, um espaço de trabalho e estudo individualizado, leitura e artes performativas, com mesas de trabalho, estantes de livros e um fantocheiro com materiais. Do lado

oposto, uma zona mais tecnológica e audiovisual onde se encontram os computadores e a televisão, com um espaço de lazer com sofás, estantes com CD e DVD, manuais escolares e jogos didáticos. Usualmente, a supervisão deste espaço era realizada pelas professoras de educação especial regulando, entre si, a monitorização da biblioteca, em simultâneo com o trabalho com os alunos em apoio. Nesta linha, apesar do seu horário de funcionamento acompanhar o das atividades letivas, não existindo responsáveis para estar no local o mesmo é fechado.

No que concerne à sala onde decorreu o processo de intervenção na PES, é importante mencionar que a organização da mesma sofreu alterações no decorrer desse período de acordo com as necessidades do grupo e atividades realizadas ou por aconselhamento da psicóloga escolar. De modo geral, é possível caracterizar a sala como segura, acolhedora e adequada às necessidades dos alunos, com uma boa iluminação natural e boa ventilação, graças ao conjunto de janelas que se estendem por uma das paredes da sala. De considerar, apenas, um ponto desfavorável na estrutura da sala de aula que diz respeito às cadeiras dos alunos, estas que são pouco ergonómicas pois não permitem pendurar as mochilas e os casacos fazendo com que os mesmos caiam muitas vezes ao chão, dificultando a circulação.

Relativamente às paredes que completam a sala de aula, estas estão devidamente aproveitadas com diferentes trabalhos produzidos pelos próprios alunos nas diferentes componentes curriculares, sendo renovados com a abordagem a novas temáticas. Adicionalmente existem cartazes, disponíveis como recurso do manual escolar ou criados pela docente da turma, com as diversas letras do alfabeto, a reta numérica, as regras de sala de aula, os aniversários dos alunos, calendários, entre outros.

A sala apresenta dois armários onde são guardados os manuais escolares, cadernos diários e o material escolar dos estudantes que só são levados para casa no caso de existirem tarefas a realizar. Estes armários permitem, também, guardar material mais específico como cartolinas, cola quente, elementos decorativos como purinas ou bolas de algodão, para as Artes Visuais; ábacos e Material Multibásico (MAB) para a matemática; cartões do Método das 28 palavras para apoio no português, entre outros.

Cada sala dispõe de recursos tecnológicos, nomeadamente, o computador fixo com acesso à internet e um quadro interativo que, apesar de estar avariado, serve como projetor. Existe, ainda, para toda a instituição, recursos de apoio ao processo de ensino e aprendizagem mais particulares, tais como materiais manipuláveis estruturados e não estruturados como blocos

lógicos, material *Cuisenaire*, sólidos geométricos, *polydrons*, tangram, material específico para uso laboratorial, representações do corpo humano, o globo terrestre e jogos didáticos.

Apesar do espaço da sala de aula ser adequado, com recursos e elementos que concorrem para o sucesso do processo de ensino, a disposição e organização de alguns materiais influencia as aprendizagens. Ou seja, a disposição do quadro interativo não facilita a boa visão dos alunos que se encontram à esquerda da sala, isto porque, o quadro branco que se encontra no lado direito está mais longe e o quadro interativo mais destacado da parede.

Remetendo para a constituição da comunidade educativa, no que concerne ao corpo estudantil que frequentava a escola no ano letivo de 2019/ 2020, estavam inscritos 137 alunos, dos quais 38 se encontravam no ensino pré-escolar e 99 no 1.º CEB. Detalhando o 1.º CEB, existia na escola uma turma do 1.º ano de escolaridade, uma do 2.º ano, uma do 3.º e duas do 4.º ano (Agrupamento de Escolas P, 2019).

Para além dos docentes titulares atribuídos a cada uma das turmas, o corpo docente era formado por uma professora de apoio escolar, duas professoras de educação especial e os professores que lecionam as AEC. Para além disso, fizeram parte do corpo não docente, duas auxiliares de ação educativa, uma que estava presente da parte da manhã e outra com entrada, apenas, da parte da tarde, existindo, na hora do almoço, mais três auxiliares na gestão dos trabalhos no momento do almoço e na área da cozinha.

Por fim, no que concerne aos projetos e parcerias específicas da escola, é conhecida a relação próxima com a Câmara Municipal dando oportunidade à comunidade educativa de usufruir de atividades na instituição como por exemplo a Hora do Conto ou o Clube dos Cientistas. Adicionalmente, existem projetos com outras instituições associados à sensibilização para o consumo da água, a promoção da Educação Ambiental, o desenvolvimento do espírito de equipa e de regras de socialização, a sensibilização dos cuidados de saúde oral e a intervenção nas dificuldades de linguagem e aprendizagem da leitura. É visível que, a própria escola procura desenvolver os seus próprios projetos e atividades, numa tentativa de demonstrar aquilo que é realizado em sala de aula através de festividades, muitas delas inerentes a dias comemorativos, com outros membros da comunidade educativa como os encarregados de educação.

3.1.1.1. Caracterização da turma do 2.ºA do 1.º CEB.

O início da PES concretizou-se numa turma do 1.º CEB durante os meses de outubro de 2019 a janeiro de 2020. A turma do 2.º ano de escolaridade era constituída, inicialmente, por 24 alunos, tendo ao longo do período de intervenção acontecido a transferência de três alunos. Assim sendo, a caracterização da turma na generalidade do período de intervenção diz respeito a um grupo de 21 alunos, 11 do sexo masculino e 10 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os sete e os oito anos.

A nível cognitivo destacam-se três alunos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, usufruindo de medidas de apoio à aprendizagem, num dos casos medidas universais e dois alunos com necessidade de medidas seletivas. De mencionar que, durante o primeiro período, era abrangido um outro aluno pelas medidas universais derivada à sua nacionalidade e imigração para um novo sistema de ensino, mas graças ao sucesso da sua adaptação deixou de estar referenciado.

Considerando as diferentes diretrizes do Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, a professora titular realizava uma adequação curricular face à metodologia e avaliação, em especial nas componentes curriculares de português e de matemática, sendo que, no âmbito do estudo do meio, os alunos acompanhavam a abordagem do restante grupo, mas mantendo o respeito pelos ritmos de cada um. Os alunos abrangidos pelas medidas foram, ainda, acompanhados por uma docente de educação especial e a psicóloga do Agrupamento, saindo, por vezes, do espaço da sala de aula para ser possível o seu apoio, cognitivo ou emocional, mais individualizado. Adicionalmente, existia um outro aluno que era acompanhado no âmbito da Terapia da Fala durante o período letivo, saindo, também, da sala de aula.

Fazendo referência às informações do processo individual de cada aluno e da análise dos dados recolhidos pela professora titular, denota-se a existência de contextos familiares diversificados, com agregados familiares numerosos, de baixos rendimentos, situações de desemprego e/ou casos de famílias monoparentais. Assim, é possível caracterizar a grande maioria dos integrantes da turma num contexto socioeconómico baixo, verificando-se, também, o usufruto do apoio do SASE por mais de metade da turma. A nível cultural observou-se alguma diversidade, pela existência de três alunos de nacionalidade não portuguesa, permitindo a partilha de vivências e características pessoais, enriquecendo, assim, as aprendizagens.

No que concerne ao horário das horas letivas, este estava organizado em três blocos de 90 minutos, dois relativos ao período da manhã e um relativo ao período da tarde. Nesta linha, as aulas tinham início às 8h45, com um intervalo entre as 10h15 e as 10h45, concluindo o período da manhã às 12h15. Para o período do almoço, a comunidade educativa dispunha de uma hora e 15 minutos retomando, assim, os trabalhos às 13h30 e concluindo às 15 horas. Após esta hora, os alunos tinham a possibilidade de participar nas AEC que tinham início às 15h30, sendo organizadas por dois blocos diários de uma hora. Os alunos tinham ao dispor a oferta de alguma variedade de atividades sendo, contudo, as Expressões Lúdicas e da Atividade Físico Desportiva, de frequência obrigatória.

Apesar da flexibilidade curricular característica do 1.º CEB, a turma dispunha de um horário estrutural relativo ao número de horas a dedicar a cada área curricular que a professora titular tentava fazer cumprir, alterando decorrendo da necessidade, da motivação, do interesse e adequação pedagógica necessárias. Nesta linha, a professora tinha, por norma, a necessidade de recorrer aos primeiros tempos da manhã para introduzir novos conteúdos, por ser o período de maior concentração dos alunos da turma. No entanto, era visível uma grande fragilidade no que concerne à pontualidade, sendo habitual grandes atrasos, especialmente, à segunda-feira onde existia, igualmente, falhas na assiduidade. Esta postura influenciava, inevitavelmente, a aquisição e construção de novos conhecimentos, afetando, assim, as planificações para a parte da manhã pelas constantes interrupções e distrações do ambiente da sala de aula.

Outro aspeto que influenciava a gestão das atividades letivas diz respeito à instabilidade emocional sentida por alguns alunos, que, recorrentemente, geravam conflitos com alguns colegas dentro da sala de aula, mas essencialmente, com outros alunos da comunidade escolar. Esta postura instável era, também, sentida em contexto de intervalo, sendo hábito o regresso para as atividades com os atritos desse momento, sendo necessária a intervenção frequente da professora titular. Era visível, alguma, agressividade a nível físico e verbal, excessiva para a faixa etária dos alunos, com alguma dificuldade em respeitar as regras de convivência social. Contudo, de modo geral, a turma apresentava uma boa relação entre si, existindo desentendimentos pontuais prontamente resolvidos pela professora titular e pelos próprios alunos. Esta postura permite que a dinâmica de interação e relação seja um dos fatores mais positivos no processo de ensino e aprendizagem desta turma.

No que concerne aos ritmos de aprendizagem, é possível caracterizar a turma como sendo bastante heterogénea. Por um lado, é visível um pequeno grupo de alunos com bastante facilidade na compreensão e aquisição do conhecimento, com uma postura curiosa e interessada e autónomos no processo de aprendizagem. Por outro, estudantes com bastantes dificuldades, com um elevado grau de distração e um envolvimento nas propostas bastante curto, seja pela entrada e saída de intervenientes; seja pelo meio envolvente, como o próprio material escolar ou os barulhos do exterior; ou pelos elementos extra aprendizagem que traziam para a sala de aula, como cromos e brinquedos. Adicionalmente, existia alguma falta de trabalho autónomo em casa sendo recorrente, em alguns alunos, o não cumprimento de tarefas levadas para casa.

Considerando que o maior grupo dizia respeito aos alunos com mais dificuldades e com um ritmo de trabalho mais lento, as atividades letivas necessitavam de fatores de motivação ainda maiores que permitissem equilibrar o rendimento dos diferentes alunos. Assim, a docente procurava utilizar metodologias de trabalho em grande grupo ou trabalho a pares, numa tentativa de amenizar a dispersão e auxiliar no processo de aquisição do conhecimento. Adicionalmente, tratando-se de uma turma em que a generalidade dos alunos se encontra na fase do pensamento concreto, é usual por parte da professora titular, o recurso a propostas com caráter lúdico, interativo e cativante, com recurso a materiais e objetos, de forma a motivar e auxiliar nas aprendizagens. Os alunos valorizavam propostas de cariz prático e manipulatório, evidenciando mais entusiasmo nas atividades Artístico-Expressivas e denotando maiores dificuldades no âmbito da Linguagem e Escrita. De um modo geral a turma mostrava-se bastante motivada e interessada em todas as propostas, tornando-se, por vezes, um pouco faladores e inquietos na tentativa de dar a sua opinião. Era visível uma participação frequente e pertinente, embora com dificuldades no que concerne ao cumprimento de regras, como o colocar o dedo no ar ou esperar pela sua vez para falar.

De mencionar que, ao longo do período de observação e intervenção foi possível verificar a participação da turma em alguns projetos e atividades promovidos pelos parceiros da Escola e do Agrupamento. Mensalmente, a turma tinha acesso às atividades da Hora do Conto e dos Cientistas na Escola, promovidos pela Junta de Freguesia. Adicionalmente, a turma participou em projetos colaborativos, seja com as restantes turmas da escola, como com todo o Agrupamento, relativos à celebração de épocas ou datas festivas. Estes tipos de propostas procuravam aproximar as famílias à comunidade educativa.

3.1.2. Caracterização da escola do 2.º CEB.

O segundo semestre da PES, direcionado para o 2.º CEB, decorreu na Escola Básica do 2.º e 3.º CEB, sede do Agrupamento supracitado. Esta escola nasceu em 1970, no entanto, sem instalações próprias ocupando duas edificações particulares distintas que permitiam, na altura, a separação dos alunos por sexo. O atual edifício da Escola foi inaugurado em 1987, na altura com Ensino Básico e Secundário, no entanto, o pavilhão gimnodesportivo apenas foi concluído em setembro de 2002 (Agrupamento de Escolas P, 2019).

Esta escola é composta por cinco edifícios, quatro blocos, identificados pelas letras A, B, C e D, e o pavilhão gimnodesportivo. O bloco A diz respeito ao edifício inicial, sendo constituído por dois pisos onde para além das salas de aula especializadas, funcionam, essencialmente, os serviços administrativos como a secretaria, a sala da direção, a sala dos serviços administrativos, o gabinete médico, a sala dos professores, a reprografia, alguns gabinetes e a biblioteca. O bloco B dispõe de um piso apenas, com algumas salas de aula especializadas, mas com a principal função de servir a cantina, bar e papelaria, ou seja, o polivalente dos alunos. No caso concreto do bloco C e o D, estes concentram grande parte das atividades letivas, sendo um deles para o 2.º CEB e outro para o 3.º CEB, respetivamente, possuindo, apenas, além das salas de aula, gabinetes relativos aos diferentes departamentos. No bloco D encontra-se, ainda, a unidade de Multideficiência, sendo este bloco o único equipado e adaptado a pessoas com dificuldades motoras, nas instalações sanitárias e nos acessos aos pisos superiores. Em todos os edifícios existem, pelo menos, duas instalações sanitárias, uma para o sexo feminino e outra para o sexo masculino.

As salas de aula específicas dizem respeito à prática de algumas disciplinas, como salas de música, TIC e educação tecnológica, oficinas de educação visual e laboratórios para ciências e física e química. Os corredores que contemplam os espaços circundantes às salas de aula encontram-se bem organizados e decorados com alguns trabalhos realizados pelos alunos. No pavilhão gimnodesportivo é onde decorrem as aulas de Educação Física, as atividades lúdicas e desportivas pontuais e desportos oferecidos pelo Agrupamento, como a Patinagem.

O espaço exterior é constituído por um recreio amplo que permite a livre circulação, com áreas de repouso e espaços cobertos para circulação entre os diferentes blocos; um campo de jogos, vedado por grades e chão cimentado, com balizas, cestos e zonas ajardinadas que circundam toda a área da instituição e suavizam a aparência do gradeamento que separa o recreio da estrada. A

entrada da escola permite o acesso aos diferentes edifícios por parte das pessoas com dificuldades motoras pela existência de uma rampa.

Tal como a biblioteca da Escola do 1.º CEB, também na Escola do 2.º CEB a biblioteca pertence à Rede de Bibliotecas Escolares e, como tal, tem como objetivo servir o processo educativo de toda a comunidade educativa. A biblioteca localiza-se no primeiro piso do bloco A e está aberta durante todo o período de funcionamento diário da escola, incluindo o intervalo de almoço, tendo duas professoras bibliotecárias a coordenar o espaço. Esta área é bastante ampla permitindo a livre circulação dos alunos pelos diferentes espaços devidamente organizados segundo funções determinadas.

No 2.º CEB, é habitual que a turma usufrua de diferentes salas e, como tal, o processo de intervenção na PES não ocorreu numa única sala de aula, no entanto, a organização e a própria disposição das mesmas era semelhante. Assim, é possível caracterizar as salas de um modo como seguras, acolhedoras e adequadas às necessidades dos alunos, com uma boa iluminação natural e boa ventilação, graças ao conjunto de janelas que se estendem por uma das paredes da sala. No entanto denotam-se alguns pontos menos positivos na apresentação das salas de aula, uma vez que, as mesmas se encontram um pouco degradadas com sinais de humidade nas paredes e não existe qualquer aparelho de aquecimento o que, nas alturas do ano com temperaturas mais baixas, pode causar algum desconforto. Adicionalmente é possível considerar que, tendo em conta a estatura de alguns alunos, as mesas poderiam ser um pouco baixas influenciando o seu conforto.

As salas de aula apresentam uma disposição convencional, estando distribuídas pelo espaço em colunas alinhadas, viradas para o quadro e para a mesa do professor, porém, existe sempre um aluno que se coloca perpendicularmente aos restantes, na extremidade da mesa do docente. Em cada sala, existe um computador fixo com colunas e acesso à internet, quadro branco e um projetor, no entanto, a sua imagem é projetada na parede que, dado o desgaste, dificulta a visualização. Apesar da maioria das salas dispor desta organização é do conhecimento que, nem todas, apresentam o projetor em funcionamento e, em alguns casos, o quadro branco está colocado no lado esquerdo dificultando a visualização equitativa por parte dos alunos. As salas apresentam um placar de cortiça na extremidade paralela aos quadros, sendo o espaço utilizado para a exposição de trabalhos realizados pelos alunos. Porém, este espaço raramente é utilizado pelos docentes, sendo, inclusive, pouco visível a dinâmica de criação de produtos.

Algumas salas apresentam um pequeno armário onde estão disponibilizados alguns materiais, no entanto, no que concerne a material específico das disciplinas de matemática e ciências naturais estes estão guardados no Gabinete do departamento destas disciplinas. Assim sendo, relativamente à disciplina de matemática existem materiais estruturados e não estruturados como blocos lógicos, material *Cuisenaire*, ábacos verticais, réguas e compasso de quadro, geoplano, dominó de ângulos, tangram, MAB, entre outros. Para a disciplina de ciências existem materiais relativos ao uso laboratorial, disponíveis nos laboratórios, no entanto, existe também várias representações do corpo humano, do globo terrestre, jogos didáticos, exemplares de rochas e tipos de solo, entre outros.

No que concerne à constituição da comunidade educativa, o corpo estudantil que frequentava a escola no ano letivo de 2019/ 2020 compunha um total de 394 alunos, dos quais 169 inscritos no 2.º CEB e 225 no 3.º CEB. Deste modo, existiam 20 turmas, quatro do 5.º ano, quatro do 6.º ano, cinco do 7.º ano, quatro do 8.º ano e três do 9.º ano. A nível de recursos humanos a escola dispõe de cerca de 80 professores, 15 assistentes operacionais e seis assistentes técnicos (Agrupamento de Escolas P, 2019).

Relativamente à organização temporal, a carga horária semanal de cada área do currículo segue uma matriz de blocos de 50 minutos procurando, não ultrapassar os sete blocos diários. Nesta linha, é de ressaltar que a nível da matemática existe uma carga horária semanal de cinco blocos de 50 minutos, com a possibilidade de mais um bloco no âmbito do apoio ao estudo. Já no âmbito das ciências naturais a carga horária é mais reduzida existindo, apenas, dois blocos de 50 minutos.

Por fim, no que concerne aos projetos e parcerias promovidos pela escola, destacam-se os projetos promovidos, mensalmente, pela Biblioteca Escolar, no âmbito de uma obra de literatura; a promoção de hábitos de saúde, com sessões ao longo do ano, por parte do Centro de Saúde da freguesia; o projeto da **“Ciência Viva”** que ocorre uma vez por semana; o projeto **“Para ti se não faltares”**, com a colaboração da fundação Benfica; as **Olimpíadas de Português**; entre outras. A existência de projetos educativos diversificados procura, não só, promover o reforço do desenvolvimento de competências e atitudes nas diferentes áreas de saber, mas também numa tentativa de apresentar à comunidade aquilo que é realizado no ambiente escolar.

3.1.2.1. Caracterização da turma do 6.º A do 2.º CEB.

Durante o período compreendido entre fevereiro e junho de 2020 deu-se a continuação da PES, desta vez, com uma turma 2.º CEB sendo que, o par pedagógico, deveria acompanhar as disciplinas de matemática e de ciências naturais.

Pela carga horária díspar entre as disciplinas, tal como foi mencionado anteriormente, a opção tomada pelas professoras cooperantes passou por, no que concerne à disciplina de matemática, permitir a observação e intervenção junto da turma do 6.º A, no entanto, em ciências naturais, o par pedagógico observaria as turmas do 6.º A e do 6.º B, ficando cada uma responsável pela intervenção numa única turma. Deste modo a mestranda interveio, em ambas as disciplinas, apenas com a turma do 6.º A.

A turma era constituída por 20 alunos, sendo 13 do sexo feminino e sete do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 11 e os 13 anos. Cognitivamente, realçam-se três alunos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, usufruindo de medidas de apoio à aprendizagem, num dos casos medidas universais e dois alunos com medidas seletivas. De destacar que a aluna abrangida pelas medidas universais está referenciada pelo número de negativas nas classificações de final de período a determinadas disciplinas. Já os alunos com medidas seletivas apresentam uma adequação curricular face à metodologia e avaliação pelas dificuldades que apresentam, em especial, a nível da compreensão escrita, sendo, ainda, acompanhados por um professor de apoio durante alguns blocos das diferentes disciplinas.

Segundo as informações do processo individual de cada aluno poderá caracterizar-se a turma, a nível social, como bastante heterogénea. Por um lado, existe um número de alunos provenientes de contextos familiares socioeconómicos favorecidos, com um ambiente social mais aliterado e uma forte participação dos encarregados de educação no processo de aprendizagem. Por outro, alunos com agregados familiares numerosos, de baixos rendimentos, situações de desemprego e/ou casos de famílias monoparentais e uma maior dificuldade em aceder a recursos e materiais necessários à aprendizagem, como a Internet ou o Computador. Apesar da heterogeneidade do grupo, motivada pelos fatores sociais, a turma apresenta uma boa relação, subsistindo a entreajuda, colaboração e participação nas atividades e projetos.

De referenciar relativamente à organização das horas letivas que a turma tinha, à quinta-feira à tarde, dois blocos extra, administrados pela professora de matemática, para apoio e práticas de diferenciação pedagógica. Estas aulas de apoio de diferenciação pedagógica eram frequentadas

por toda a turma, no entanto, existiam aulas extra para alunos com mais dificuldades e com classificações negativas às diferentes disciplinas.

De modo geral, esta era uma turma que sempre se demonstrou bastante assídua e pontual, com um comportamento adequado e atitudes de respeito para com todos os integrantes da comunidade educativa. É igualmente visível um grande interesse e motivação para com as aprendizagens, sendo que grande parte do grupo era capaz de trabalhar autonomamente alcançando os objetivos das propostas.

Nesta linha, os ritmos de aprendizagem da turma demonstraram-se um pouco homogêneos, destacando-se apenas um número reduzido de alunos com mais dificuldades e que, tendencialmente, aguardavam a resolução das tarefas em grande grupo. A autonomia da maioria do grupo permite uma postura mais ativa junto desses mesmos alunos e, assim, procurar colmatar as dificuldades com um apoio mais individualizado. Da mesma forma, era recorrente a observação do trabalho em pares, com os alunos a apoiar-se mutuamente ao longo das tarefas. Os estudantes apresentavam bastante facilidade na compreensão e aquisição do conhecimento, com uma postura curiosa e interessada no processo de aprendizagem.

Na generalidade das áreas do saber, os alunos demonstraram-se, sempre, bastante ativos, sendo cumpridores das tarefas, com um sucesso generalizado no que diz respeito aos resultados e um comportamento e postura adequada em sala de aula. Apresentavam uma grande facilidade na resolução de exercícios estruturados, contudo, com dificuldades ao nível da comunicação, demonstrando dificuldades em explicar o raciocínio ou, simplesmente, em interagir com os colegas e professora no momento de aula. Neste sentido, os alunos tendiam a reprimir as dificuldades sentidas por receio de as expor não solicitando, na maioria das vezes, apoio por parte dos professores. Tais fatores foram ainda mais sentidos no âmbito da nova realidade do ensino, sendo que a turma demonstrou alguma ansiedade e dificuldade em gerir as propostas, não alertando o professor para alguma dificuldade que estivessem a sentir, influenciando o sucesso e o cumprimento das propostas e da própria aprendizagem.

No que concerne à disciplina de matemática, na generalidade do grupo, este apresentava um bom aproveitamento e gosto pela área, com facilidade no cumprimento e compreensão das propostas pelas bases sólidas dos diferentes conteúdos. Os alunos demonstraram maior interesse por propostas no âmbito da resolução de tarefas com incidência no trabalho individualizado e de reprodução do conhecimento. Adicionalmente, denotou-se dependência por

parte dos alunos no recurso à calculadora, utilizando-a, mesmo para cálculos simples, provando, assim, uma fragilidade no cálculo mental. Na disciplina de ciências naturais a turma apresentava um grande gosto pela disciplina pelo seu carácter mais prático e/ou experimental, tendo bastante facilidade na compreensão das diversas temáticas. A postura da professora cooperante influenciava positivamente esta relação, apresentando cuidado no discurso, com mais expressividade e recurso a analogias do contexto real e próximo, de forma a cativar todos os alunos. Porém, é visível algum desconforto, por parte dos alunos, no contacto com as imagens reais relativas à temática do corpo humano.

No decorrer da PES a turma participou na aula sobre “Educação Sexual e Hábitos de Higiene” promovida pelo Centro de Saúde da freguesia. Adicionalmente, estavam programadas duas atividades que abrangiam todos os integrantes da comunidade escolar, no entanto, devido à mudança sofrida no final do 2.º Período, as mesmas foram canceladas. Os projetos diziam **respeito ao “Dia da Escola”, celebrado no dia da constituição do Agrupamento, com a promoção de** oficinas, workshops e celebrações com o intuito de demonstrar as aprendizagens realizadas nas diferentes áreas; e o projeto de Articulação de Saberes, com relação entre a área das ciências naturais, história e geografia de Portugal, línguas e educação visual, onde cada turma deveria enriquecer o seu conhecimento sobre um país, apresentando-o posteriormente.

Foi com enfoque nas dificuldades e pontos mais fragilizados supracitados da formação plena do aluno enquanto cidadão que foram traçadas e desenvolvidas as diversas propostas em ambas as disciplinas. Claro que as conjunturas que avassalaram o decorrer da PES, a explorar no capítulo seguinte, demonstraram novos desafios na prática que, direta ou indiretamente, poderiam caracterizar, também, o grupo-turma. No entanto, considerando o processo de ensino e aprendizagem como gradual, manteve-se a procura pelo desenvolvimento das potencialidades máximas dos alunos, uma vez que se encontravam no final do ciclo necessitando, portanto, de bases claras e consistentes.

4. INTERVENÇÃO EM CONTEXTO EDUCATIVO

"You can design and create, and build the most wonderful place in the world. But it takes people to make the dream a reality."

- Walt Disney

Ao longo da PES, a mestranda teve a oportunidade de desenvolver diversas ações, intervindo e colaborando com o contexto educativo numa tentativa de promover aprendizagens significativas. Claro que, é através da implementação no contexto das propostas criadas, devidamente fundamentadas e sustentadas pelos conhecimentos científicos, pedagógicos e didáticos adquiridos ao longo da formação, que se torna possível avaliar a sua potencialidade.

Este capítulo surge como reflexo das experiências vivenciadas, contemplando o contributo das mesmas no desenvolvimento profissional e pessoal da mestranda. Mesmo destacando momentos específicos relativos às intervenções nas áreas curriculares, estes apenas caracterizam um pequeno momento de toda a ação desenvolvida no contexto.

Considerando as adversidades que assombraram o desenrolar da PES no segundo semestre foi necessário reavaliar e ajustar, constantemente, a intervenção educativa do 2.º CEB. No entanto, atendendo a uma nova realidade completamente atípica, nunca experienciada em todos os contextos sociais e económicos, nem vivida, tanto no âmbito do ensino, como da própria formação, foi a postura investigativa, colaborativa e interventiva que permitiu manter o ensino inabalável, continuando a promover aprendizagens junto dos alunos. Assim, para destacar este infortúnio, os primeiros subcapítulos apresentados dizem respeito a uma apreciação global de cada ciclo de ensino, com uma análise detalhada relativa à nova realidade vivida no 2.º CEB.

Seguidamente, são apresentadas reflexões específicas a cada área de intervenção, com as ações desenvolvidas em cada ciclo de ensino, ou seja, referente à Articulação de Saberes, no contexto de 1.º CEB e à área de ciências naturais/ estudo do meio e matemática, no 1.º e 2.º CEB. De salientar a importância de, ao longo de cada um destes subcapítulos, apresentar um breve enquadramento teórico relativo às respetivas áreas e reflexões críticas, que, de algum modo, sustentam as opções tomadas pela mestranda.

Por fim, é apresentada uma secção relativa à colaboração e dinamização de projetos e atividades realizadas em contexto escolar, contemplando a plenitude da PES. De destacar as

dinamizações desempenhadas no âmbito do 2.º CEB uma vez que, considerando a nova realidade, as mesmas tiveram de ser readaptadas para seguirem os moldes do ensino a distância.

4.1. APRECIÇÃO GLOBAL DO 1.º CEB

Ao longo do percurso de observação, colaboração e intervenção no 1.º CEB, a mestranda procurou manter uma postura onde o foco principal assentava na promoção de aprendizagens significativas e no sucesso do processo de ensino dos alunos. Assim, foi traçado um cronograma (cf. Apêndice B1) composto por 15 regências implementadas nas diferentes áreas do conhecimento e de todos os momentos de colaboração e dinamização de práticas, quer com o par pedagógico, quer com a professora cooperante, o fator central que guiava a prática foi, sempre, o aluno.

Acautelada da possibilidade de contactar com um contexto educativo bastante heterogéneo, onde subsistiam diversas carências, seja a nível cognitivo, com lacunas ao nível dos conteúdos programáticos do ano anterior, seja a nível emocional, com alunos a demonstrar, claramente, falta de apoio familiar, tornaram-se posturas fundamentais conhecer e identificar as dificuldades, mas, acima de tudo, as potencialidades e interesses da turma. Efetivamente, apenas com tais conhecimentos, se torna possível construir, não só o processo de ensino e aprendizagem, mas também aproximar os alunos da professora estagiária. Toda esta construção evidencia a complexidade da função do professor, demonstrando a importância da valorização do aluno no ensino para maior sucesso nas aprendizagens e autenticidade da experiência educativa.

Claro que, ao longo do percurso de estágio no 1.º CEB, independentemente do conhecimento e confiança para com todo o contexto educativo, as características volúveis inerentes ao ser humano implicaram a constante procura por novas metodologias, recursos e estratégias, promovendo o enriquecimento das aulas criadas. Nesta linha, é possível considerar que, progressivamente, as propostas apresentadas foram sendo prontamente ajustadas, refletidas e cada vez mais adaptadas às potencialidades e habilidades da turma.

Considerando que a intervenção no 1.º CEB foi a primeira realidade da PES com a qual a mestranda contactou, numa fase inicial, as propostas apresentadas tendiam a ser um pouco ambiciosas face à maturação do conhecimento da turma, impossibilitando o total cumprimento dos objetivos traçados. Assim, tornou-se necessário o constante processo de adaptação,

reajustando as propostas ao conhecimento dos alunos, às suas fragilidades sociais e, até mesmo, às diferentes personalidades presentes na sala de aula. Tal perspectiva converge com o pensamento de Perrenoud (2000) explorado anteriormente.

Tal como destaca o **“Perfil dos alunos à saída da Escolaridade Obrigatória”**, o docente deve promover a construção do conhecimento através da adaptação, mantendo a mobilização de competências para o desempenho de funções, porém, ajustadas a uma nova era em constante mudança (G. Martins, et al., 2017). A título de exemplo, com o decorrer do estágio, foi visível a falta de pontualidade dos alunos e, como tal, em parceria com a professora cooperante, as propostas tenderam a agilizar o início das atividades para que, assim, os alunos não perdessem conteúdos programáticos importantes. Igualmente, com a existência de alunos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, mas a necessidade de os integrar nas propostas criadas, era necessária a apresentação de ferramentas adaptadas às suas capacidades, como é o caso dos instrumentos de registo.

Cada conteúdo apresentava a sua especificidade cognitiva, no entanto, foi através do enfoque no envolvimento e participação dos estudantes que se demonstraram abordagens mais significativas. Efetivamente, cada momento de aprendizagem é único, contudo, subsistiu a constante procura por estratégias que cativassem o interesse dos alunos e promovessem a construção do conhecimento através do lúdico, do exploratório, da descoberta e da interação com o outro. Adicionalmente, pelo estágio de desenvolvimento em que se encontravam os alunos, foi importante a apresentação de propostas que valorizavam a utilização de recursos, tecnológicos ou de materiais estruturados, não-estruturados e/ou do quotidiano. Desta forma, foi visível ao longo das regências a existência de, pelo menos, um fator motivador, seja o recurso a um PowerPoint interativo ou a um objeto que, ao estar exposto aos alunos causava estranheza e curiosidade, procurando captar a atenção do grupo.

Focalizando nas diferentes áreas de ensino disponíveis no 1.º CEB, as propostas criadas no âmbito da Articulação de Saberes foram bastante importantes para a formação enquanto docente deste mesmo ciclo de ensino, isto porque, esta é a metodologia que mais o caracteriza, uma vez que ainda se vigora a prática da monodocência, no contexto curricular tradicional. Porém, mesmo com o contexto educativo onde decorreu a PES a apresentar um horário estruturado para cada área de ensino, constatou-se que a articulação curricular horizontal e vertical entre as áreas promove a aquisição plena do conhecimento. Efetivamente, vários autores (Nóvoa, 2017; Pombo,

Levy, & Guimarães, 1993) denotam na relação recíproca entre os saberes disciplinares e a possibilidade de proporcionar o enriquecimento gradual, mas pleno, do conhecimento, com uma aprendizagem muito mais significativa e centrada no aluno.

A comunicação entre as áreas fluiu naturalmente e a fusão entre os diferentes conteúdos convergem numa proposta completa, onde prevalecem os recursos tecnológicos e a construção do saber individual. Assim, ao longo destas regências, procurou-se, não só, articular a matemática, o português e o estudo do meio, mas, especialmente, valorizar as expressões artísticas, pela articulação das propostas com conceitos e/ ou estratégias das artes visuais, do teatro e da música. Esclarece-se, no entanto, que no que concerne às regências específicas de Articulação de Saberes, a pedido da professora cooperante e da professora supervisora, o ponto central das intervenções foram os conteúdos do português, explorando uma obra, um conteúdo gramatical ou a expressão escrita, articulado com saberes das restantes componentes.

Relativamente às quatro regências desenvolvidas na área da matemática procurou-se intervir em todos os domínios - Números e Operações, Geometria e Medida e Organização e Tratamento de Dados - permitindo, assim, uma consciência mais plena da abordagem desta componente curricular, no currículo do 1.º CEB. Mesmo com intervenções centradas numa área do saber específica, a articulação com outros conteúdos preservou-se, seja através de datas comemorativas, ou de conhecimentos adquiridos em momentos anteriores, de modo a manter a promoção da construção plena do conhecimento. Pelas potencialidades do “Método de Singapura” e o interesse da mestranda sobre este método, procurou-se, igualmente, nesta área de ensino, implementar algumas metodologias a si características avaliando, assim, o sucesso destas práticas.

Foi no âmbito da matemática que maiores discrepâncias se sentiram relativamente aos conhecimentos prévios, uma vez que, por um lado, existia um conjunto de alunos com bastante destreza na resolução de problemas e no cálculo, e por outro, alunos com dificuldade na compreensão das relações numéricas básicas, como sucessores e antecessores. Mesmo algumas das propostas remetendo para novos conteúdos, todas as intervenções procuraram conferir momentos de consolidação para, assim, contrariar as dificuldades na construção do conhecimento. O grande enfoque, no âmbito da matemática, foi promover a consciência da relação da matemática com o quotidiano, provando a sua clara necessidade na sociedade e tornando as propostas mais pertinentes e significativas. Adicionalmente, em todas as propostas

foram utilizados materiais estruturados como os blocos lógicos e o ábaco, materiais não estruturados como fitas e autocolantes, e materiais tecnológicos, com apresentações interativas ou plataformas específicas.

No que concerne ao estudo do meio, pela formação da mestrandia, procurou-se uma incidência na vertente mais científica desta disciplina, focalizando nos conteúdos relativos à saúde e bem-estar. Adicionalmente, pelas fragilidades emocionais e sociais sentidas no contexto educativo onde decorreu a PES, sempre que possível, procurou-se uma articulação dos saberes científicos com a componente curricular de Cidadania e Desenvolvimento, promovendo os valores sociais e práticas da cidadania, a aceitação e a melhor convivência da turma.

As quatro regências evidenciaram o carácter mais prático e experimental característico da área. Tal como refere Costa (2009) é importante permitir ao ser humano, nos seus primeiros anos de vida, o contacto direto com tudo aquilo que o rodeia, proporcionando momentos de observação, análise e questionamento sobre as propriedades dos objetos e do meio, numa tentativa de os compreender. Em todas as propostas de cariz experimental existiu, também, o recurso a materiais de uso recorrente do quotidiano, mas também de uso específico e científico, como é o caso das seringas ou das Pipetas de Pasteur, permitindo a aproximação a estratégias laboratoriais à sala de aula. As propostas fomentaram a observação, a manipulação, a experimentação e a discussão de resultados, desenvolvendo uma atitude reflexiva, crítica e investigadora dos alunos.

De referir, ainda, que no que diz respeito às regências que apresentavam uma necessidade de serem supervisionadas por um docente institucional, devido ao horário e disponibilidade de todos os intervenientes, estas foram sempre planificadas e criadas em par pedagógico. Desta forma, as propostas tornaram-se mais coerentes e interligadas entre si, com recursos criados para a aula na sua totalidade, permitindo a harmonização na passagem do testemunho sem que os alunos sentissem uma repartição na sequência entre as propostas didáticas apresentadas. A postura colaborativa com o par pedagógico permaneceu ao longo de todo o período de intervenção permitindo que, independentemente da proposta, os alunos estivessem plenamente predispostos para as aprendizagens.

De modo geral, ao longo de todas as aulas desenvolvidas procurou-se manter o equilíbrio entre a abordagem, os recursos e os conteúdos, com o intuito de concretizar um processo de ensino e de aprendizagem coerente e fluído. Desenvolveram-se, assim, propostas de carácter mais lúdico, com uma grande diversidade de atividades, pela aplicabilidade de diversas estratégias e

metodologias para alcançar os diferentes objetivos. Evidencia-se, assim, uma aposta na diversidade de recursos ajustados às aprendizagens ou próximos à realidade dos alunos, sustentando e conferindo significado às mesmas.

Por fim, a mestranda considera que os alunos compreenderam os diferentes conteúdos, havendo sucesso no processo de ensino e aprendizagem ao longo de todo o período de intervenção. Efetivamente, a PES no 1.º CEB permitiu enriquecer as perspetivas da mestranda, não só do exercício da profissão, mas também, das dificuldades e potencialidades deste ciclo de ensino, salientando-se que o incumprimento de uma planificação ou uma dificuldade na sua implementação, não indica o insucesso total da aula, sendo os fatores mais imprevisíveis que permitem refletir para melhorar a prática docente.

4.2. APRECIÇÃO GLOBAL DO 2.º CEB – A NOVA REALIDADE

No dia em que a PES no 2.º CEB iniciou, nada fazia prever o enorme abalo que, não só a formação dos professores estagiários ia sofrer, como, também, o próprio ensino. A 17 de fevereiro, data que marcou o começo do percurso de observação e cooperação junto do 2.º CEB, foi sendo construído todo o conhecimento sobre o novo contexto educativo de modo a facultar as informações mais relevantes para proceder aos momentos de intervenção. Assim, foram organizadas as 18 regências (cf. Apêndice B2) exigidas pela PES nas duas disciplinas de atuação de modo a não sobrecarregar as práticas.

A 5 de março sucedeu-se a primeira intervenção em contexto do 2.º CEB, no âmbito da disciplina de matemática e, devido à metodologia de trabalho adotada no ciclo anterior e pela organização do horário da turma, a opção tomada para a primeira intervenção foi a criação de uma aula em colaboração com o par pedagógico permitindo o apoio entre as mestrandas e, consequentemente, o maior sucesso do processo de ensino e aprendizagem.

Por outro lado, no que concerne à disciplina de ciências naturais, tal como explorado no capítulo anterior, devido à carga horária bastante reduzida, a opção da professora cooperante passou pela orientação da diade na observação de duas turmas díspares, mas com intervenção, por parte de cada elemento, em cada turma permanentemente. A metodologia proposta para o decorrer destas aulas foi, assim, a da criação de planificações colaborativas com o par pedagógico, uma vez que as turmas em que ocorreriam as intervenções eram diferentes. Inclusive, pela diversidade

dos alunos de ambas as turmas, o intuito das planificações colaborativas permitia compreender as potencialidades dos estudantes, adequando a proposta geral traçada pelas duas mestrandas às diferenças das turmas e, conseqüentemente, gerar reflexões que, de algum modo, possam ser comparadas em termos do sucesso da proposta.

Portanto, a planificação criada para a primeira regência no âmbito da disciplina de ciências Naturais, foi inicialmente desenhada, para a turma do 6.º A, para o dia 11 de março, uma quarta-feira, tal como solicitado pela professora cooperante. Contudo, no final da semana antecedente, a professora cooperante solicitou a mudança da intervenção para o dia 13 de março pois, no dia 11 os alunos teriam uma palestra sobre higiene e saúde íntima, proporcionada pelo Centro de Saúde da freguesia.

No entanto, o novo vírus que assombrou o mundo e que havia chegado ao nosso país no dia 2 de março tomou novas dimensões e, a 11 de março, com a declaração da dimensão de pandemia surge a primeira prova de que algo estava prestes a mudar no ensino. A 12 de março, ao final do dia, o Governo declara o fecho das escolas no início da semana seguinte e, por muita vontade que pudesse existir em colocar em prática o trabalho desenvolvido, esse desfecho estava cada vez mais longínquo. Com esta declaração, a 13 de março, sexta-feira, dia em que iria ser implementada a primeira intervenção no âmbito das ciências naturais, a escola onde decorreu a PES estava visivelmente vazia. A turma do contexto apresentava, apenas, cinco elementos presentes impedindo, assim, a implementação da aula, mesmo estando a planificação e a preparação de recursos desenvolvida para este fim. Apesar da observação da materialização da proposta criada com o par pedagógico, as conclusões a reter sobre a sua qualidade foram influenciadas pela própria interação entre os alunos e a professora estagiária e, como tal, este desfecho viria a marcar transformações inegáveis no ensino.

Todas as circunstâncias supramencionadas permitem considerar a prática do 2.º CEB uma nova realidade que, de algum modo, remete para um ensino nunca experienciado nas vivências das professoras estagiárias e da tipologia da própria formação. A incerteza que marcou os dias seguintes demonstrou a necessidade de repensar a educação e, finalmente, fazê-la evoluir para uma nova realidade, mais tecnológica, de modo a ser possível continuar a levar o ensino às crianças num ambiente completamente desconhecido.

A postura da mestranda e do par pedagógico mostrou-se, desde logo, bastante ativa, procurando solucionar um problema para o qual ninguém estava preparado, apoiando os

professores no terreno com ferramentas, conhecimento e pesquisas. Considerando o momento das aprendizagens em que a turma se encontrava, era na disciplina de ciências naturais que subsistia uma maior necessidade de intervir e descobrir ferramentas e soluções para permitir a concretização das aprendizagens do currículo. No caso concreto de matemática, uma vez que todos os conteúdos traçados para o 2.º período estavam concluídos, a opção da professora cooperante passou pela orientação dos alunos na realização de tarefas propostas pelo manual, sobre as diferentes temáticas trabalhadas até ao momento.

No entanto, para que fosse possível abordar os conteúdos traçados para o 2.º período no âmbito das ciências naturais, a ferramenta mais viável e disponível no primeiro momento foi o email. No entanto, a 9 de abril chegou a confirmação de que os alunos do ensino básico não voltariam às escolas. Assim, não só o 2.º período foi concluído adotando esta ferramenta, como o 3.º período se iniciou seguindo os mesmos moldes do ensino a distância, pois o agrupamento do contexto educativo onde decorreu a PES, ainda não havia definido a metodologia a considerar.

Foram realizadas três propostas no âmbito da disciplina de ciências naturais com recurso ao email, seguindo uma estrutura de texto que se assemelhava ao diálogo em sala de aula, com recurso a *emojis*, construindo um percurso de aprendizagens com etapas, composto por momentos de leitura rápida e tarefas simples e diretas que permitiam a construção do conhecimento. As propostas eram encaminhadas para os alunos através dos emails dos encarregados de educação, no horário normal da disciplina na turma, contudo, como forma de respeitar a readaptação à nova realidade, era conferido um período de 24 horas para a submissão das respostas. Para tal, os alunos enviaram fotografias dos seus registos no caderno diário, respeitando todos os passos apresentados no email, pelo mesmo meio ou através de uma plataforma digital, o *Seesaw*, já utilizada na turma do par pedagógico. O desconhecimento da mesma tornou-a inviável pois, apesar da interatividade que permitia um maior contacto entre todos, não só os alunos não estavam inseridos na plataforma, existindo alguma relutância nessa mesma inclusão, como não a conheciam, logo, não a sabiam manipular.

Reconheceu-se, ainda e logo no primeiro momento, que a falta de uma relação prévia com os alunos influenciou, no âmbito do ensino a distância, a interação com a professora estagiária e, consequentemente, o voto de confiança necessário por parte deles para que as aprendizagens fossem construídas. Esta escassez de relação influenciou negativamente a participação, empenho e própria comunicação dos alunos levando a que uma planificação que se provasse

completa e concisa não tivesse o total impacto. Uma vez que as propostas foram criadas colaborativamente e aplicadas em duas turmas diferentes é inevitável estabelecer uma certa comparação entre o *feedback* recebido por parte de uma turma e por parte de outra. Ou seja, contrariamente, o par pedagógico interveio pelo menos uma vez com a sua turma tendo, de algum modo, feito diferença no desenvolvimento do respeito mútuo e da relação aluno-docente.

O parecer final sobre a metodologia de atuação para o 3.º período chegou já este decorria, pois, apenas no final da primeira semana do período, o agrupamento reuniu as ferramentas e informações necessárias para estabelecer o *Google Classroom*, em articulação com um novo horário criado para relacionar com a **nova ferramenta do Ministério, o “Estudo em Casa”**. O horário dos alunos que **em tempo escolar “normal”** era constituído por blocos de 50 minutos foi alterado, considerando o horário das aulas **promovidas pelo “Estudo em Casa”**, para blocos de meia hora articulados com esta ferramenta. Ou seja, no que concerne à disciplina de matemática, os alunos tinham no seu horário cinco blocos, dois deles relativos ao **“Estudo em Casa”** e três lecionados pela docente da turma e, relativamente a ciências naturais, dois blocos de **“Estudo em casa”** e outros dois lecionados pela docente.

Considerando os aspetos estruturais, para que fossem cumpridas as intervenções estipuladas no âmbito do 2.º CEB, a opção tomada passou pela construção de planificações em parceria com o par pedagógico nas duas disciplinas. No âmbito da disciplina de ciências naturais, tal ação era já desempenhada, uma vez que se tratava de turmas diferentes, no entanto, pela organização semanal da disciplina de matemática, a opção estendeu-se, também, para esta área. A prática colaborativa permitia estabelecer um conjunto de comportamentos que valorizavam as potencialidades das mestradas e, igualmente, proporcionavam aprendizagens com a plenitude dos conhecimentos. Contudo, aquando dos momentos de supervisão, as propostas eram inteiramente construídas por cada uma das mestradas, não excluindo a hipótese de reflexão sobre as potencialidades e metodologias mais adequadas para o conteúdo a abordar. Nesta linha, foi traçado novo cronograma (cf. Apêndice B3) que procuraria estruturar as propostas a implementar mantendo um número credível de regência.

De mencionar que pela criação da turma na plataforma, posteriormente, organizada por pastas associadas às diferentes disciplinas, qualquer professor inserido tinha a possibilidade de adicionar a sua proposta ou, caso assim o pretendesse, dirigir-se para toda a comunidade através do separador de *Stream*. Deste modo, era visível a participação e interação em todas as disciplinas

por parte de todos docentes, contrariamente aos alunos, que apenas eram capazes de observar as interações no *Stream* ou as conversas privadas estabelecidas diretamente com os professores sobre determinada proposta, não podendo ser ver as dos companheiros.

A estrutura conferida às propostas, tanto de matemática como de ciências naturais, era baseada num único recurso, o PowerPoint, incorporando neste os restantes instrumentos que pudessem ser necessários à proposta. Esta opção permitia um maior dinamismo e interatividade, com o seu modo de construção mais apelativo, com recurso à sintetização de informação, focalizando em esquemas, imagens e vídeos para orientar na construção do conhecimento. Adicionalmente, aquando da submissão da proposta na plataforma, manteve-se a ação decorrida no ensino via email, orientando para a realização das tarefas no espaço temporal de 24 horas, mesmo com a consciência de que as propostas apresentadas eram notoriamente passíveis de concretizar na meia hora disponível para a disciplina.

O *Google Classroom* permitiu solucionar algumas dificuldades, conferindo ferramentas que, apesar de novidade para docentes e alunos, com o tempo, foram sendo aprimoradas para maior sucesso das propostas. No entanto, ser professor é muito mais do que simplesmente desenvolver propostas que possam promover aprendizagens junto dos alunos. Ser professor é conhecer, indagar, aprofundar e atualizar constantemente o conhecimento e, quando nos deparamos com uma nova realidade de ensino, esta postura de formação contínua torna-se basilar na procura pela plenitude do processo de ensino e aprendizagem.

Atendendo às diferentes dificuldades sentidas no decorrer de algumas propostas, como a acompanhar do processo de formulação pensamento do aluno ou compreender os passos tomados pelos alunos para a obtenção de uma resposta, surgiu uma nova ferramenta, o *PearDeck*. Esta plataforma suplementar ao usual PowerPoint que vinha sendo utilizado, permitiu criar apresentações com interatividade e interação em tempo real. Ou seja, com este recurso os alunos poderiam responder diretamente às diferentes solicitações colocadas e, o professor, alertar para alguma lacuna que pudesse ser apresentada. Esta dinâmica permitiu envolver os alunos na proposta e, assim, desenvolver aulas síncronas sem presença do ruído de fundo característico de uma aula por videochamada. Adicionalmente, permitia avaliar questões comportamentais como assiduidade e cumprimento das tarefas dentro do período de aula. Contrariamente, mantém-se a individualidade da proposta, isto porque a professora é capaz de

ver a dinâmica de toda a sala de aula digital, mas os alunos não são capazes de contactar entre si e, por isso, no caso de alguma dificuldade geral, esta tem de ser resolvida individualmente.

De ressaltar que esta nova metodologia não interferia com a plataforma *Google Classroom*, escolhida pelo agrupamento, mas sim, complementava, pois, a mesma, continuava a ser recurso para divulgar e promover a proposta, retirar dúvidas que os alunos não consigam solucionar diretamente e apresentação do *feedback* pela submissão dos registos do caderno diário. A plataforma cumpriu, efetivamente, os objetivos a que foi proposta, sendo que permitiu uma visão mais clara da participação em tempo real dos alunos.

Durante o período de intervenção, colaboração e cooperação foram sido conhecidos casos de alunos com dificuldade em aceder à internet e, como tal, concretizar as propostas apresentadas nos mesmos moldes da restante turma. Assim, foi necessária uma abordagem articulada com o **“Estudo em Casa”**, realizando tarefas complementares às temáticas que estavam a ser abordadas, através de fichas de trabalho.

Independentemente do percurso, soluções e recursos que combinaram a PES no 2.º CEB, as abordagens tomadas foram lineares subsistindo a valorização inevitável dos recursos tecnológicos e a articulação horizontal dos saberes, sendo recorrente remeter a conteúdos do âmbito das ciências naturais no ensino da matemática e vice-versa. Para fazer face às adversidades e incertezas sentidas, foram princípios como a adaptabilidade e flexibilidade do currículo, das propostas e do próprio ensino que permitiram explorar temas diferenciados, associados à nova realidade e aos sentimentos gerais, mantendo a promoção de aprendizagens com significado (G. Martins, et al., 2017).

Remetendo especificamente para as abordagens na disciplina de matemática, a mestranda procurou abordar todos os domínios, contudo, denotou-se uma especial incidência no domínio de Números e Operações. Claro que, tal aspeto, diz respeito à organização anual dos conteúdos programáticos conferida pela professora cooperante. Ainda assim, foi possível desenvolver propostas no âmbito da Geometria e Medida, ainda em contexto presencial, e da Organização e Tratamento de Dados.

Todas as propostas se centravam no conhecimento e compreensão do real, com incidência na consciencialização dos alunos para a importância e a necessidade das aprendizagens matemáticas no seu dia-a-dia. Aquando do ensino a distância, a promoção de propostas que permitissem refletir sobre a nova realidade e os sentimentos inerentes às novas vivências,

permitiram centrar, ainda mais, os alunos nas propostas. Adicionalmente, nos primeiros momentos de observação os alunos demonstraram dificuldades na exploração do pensamento crítico e reflexivo, tendo dificuldades em explicar o seu raciocínio, pelo que também estes parâmetros foram transversais às propostas desenvolvidas, procurando *desautomatizar* para a matemática meramente reprodutora de fórmulas e desenvolver habilidades críticas e criativas de resolução de tarefas.

No que concerne à disciplina de ciências naturais no 2.º CEB, apesar de esta se apresentar como um desafio para a mestrandia, provou-se uma das maiores conquistas da prática pela capacidade em colocar em prática as potencialidades didáticas detidas, sem descurar o conhecimento científico. Prevaleceram, assim, abordagens centradas no trabalho prático e experimental, na pesquisa e na construção do conhecimento pela reunião da informação, promovendo a esquematização e apresentação do mesmo com atribuição de prémios. Esta dinâmica permitiu valorizar o trabalho e processo individual de cada aluno na procura pelo conhecimento, articulando com propostas mais criativas.

Uma vez que as temáticas a abordar relacionavam-se com a compreensão do corpo e conhecimento dos diferentes sistemas do ser humano, um dos pontos fulcrais nas propostas, tendo em consideração a situação pandémica, passou pela consciencialização e promoção do bem-estar. Esta ação procurava conferir às aprendizagens o seu carácter real e necessário, não só pelo conhecimento científico, mas especialmente pelo valor pessoal do conhecimento de algo tão inerente como o corpo humano.

Por fim, é importante sensibilizar que, apesar dos pontos negativos que a pandemia trará a longo prazo, foi graças a ela que, na educação, velhos assuntos voltaram a ser discutidos, entre eles as discrepâncias sociais, a importância das tecnologias na educação e o valor do afeto e da interação social entre professores e alunos, entre alunos e entre estes e a comunidade.

4.3.ARTICULAÇÃO DE SABERES

ar-ti-cu-la-ção

(latim articulatio, -onis, (...)) articulação das palavras)

1. Acto ou efeito de articular ou de se articular.

"articulação", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2020, <https://dicionario.priberam.org/articula%C3%A7%C3%A3o> [consultado em 20-11-2020].

sa-ber |ê| - Conjugiar

(latim sapere, ter sabor, conhecer)

nome masculino

12. Conjunto de conhecimentos adquiridos (ex.: o saber não ocupa lugar). = CIÊNCIA, ILUSTRAÇÃO, SABEDORIA

"saberes", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2020, <https://dicionario.priberam.org/saberes> [consultado em 20-11-2020].

A articulação de saberes é, na associação de ambas as definições, o ato de articular os diferentes conhecimentos que o ser humano detém e, perante os desafios diários, a mobilização desses mesmos saberes e habilidades intrínsecos a diversas áreas, atuando em conformidade para um sucesso maior. É, portanto, aquando do processo de ensino e aprendizagem ocorrido em contexto escolar, notória a necessidade da articulação dos diferentes saberes, que serão facultados e fomentados ao longo da escolaridade obrigatória, numa procura por significar as aprendizagens com o mundo real e, assim, formar cidadãos capazes.

A articulação curricular surge, para o docente, como basilar para uma educação contemporânea, focada no reconhecimento dos desafios e das exigências quotidianas e na recusa por um currículo compartimentado, meramente, instrutivo por doses sequenciais de conhecimento. Quando o processo de ensino e aprendizagem ignora as conexões, o sentido, os procedimentos e, até mesmo, os intervenientes na construção do conhecimento o aluno perde o significado das aprendizagens e acumula o saber que lhe é conferido sem ser capaz de o transpor para a realidade (Cosme, 2017). É nesta linha que, nos últimos anos, surgiram políticas e diretrizes que permitissem orientar o docente para a promoção de um ensino articulado dos saberes disciplinares. O Decreto-Lei n.º 55/2018 explicita a necessidade de as escolas valorizarem uma articulação curricular assente nas relações multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares, procurando promover **“a realização de aprendizagens significativas e o desenvolvimento de competências mais complexas”** (preâmbulo).

Os termos multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar traduzem, na sua generalidade, a cooperação entre as diferentes áreas do conhecimento, permitindo estabelecer uma axiomática comum. Concorrem, assim, todos estes conceitos, para um objetivo semelhante, articular o saber construindo produtos sustentados numa temática, objeto ou atividade que, pela integração dos diferentes conteúdos, visam alcançar o conhecimento (Pombo, Levy & Guimarães, 1993). Pombo,

Levy e Guimarães (1993) defendem a verticalidade e horizontalidade desta integração, pela reunião de conhecimentos de diferentes anos e pela mobilização de diferentes áreas de saber, consequentemente, mas Ruiz (1996) citado por Carvalho e Freitas (2010), **acrescenta que “para que o desenho curricular tenha coerência” o docente** deve movimentar o conhecimento tendo em **consideração, também, aspetos relativos ao “alcance ou o âmbito dos conteúdos – referindo-se à extensão e profundidade com que devem ser abordados” e ao “equilíbrio dos conteúdos – referindo-se à não prevalência de um dado tipo de conteúdos, em detrimento de outros considerados igualmente necessários”** (p. 7).

Evidencia-se a importância da articulação de saberes para combater a hierarquização do conhecimento, contudo é ainda sentida uma certa categorização entre saberes primários e saberes secundários, onde as áreas de expressão artística e motora são subordinadas às AEC. A valorização de uma articulação integral do saber, promovendo uma educação das expressões permite, formar o indivíduo culturalmente, mas também formar a sua personalidade, conferindo o desenvolvimento de capacidades como a percepção, atenção, memória, cognição e criação atuando, ainda, na promoção de sentimentos de satisfação face à aprendizagem (Sousa, 2003).

Adicionalmente, a articulação conferida ao conhecimento permite dar continuidade ao saber, preparando o aluno para a progressão inerente ao ensino. Assim, uma gestão integrada do currículo permitirá, ao aluno, a gradual construção do saber, criando ligações inevitáveis e reais que possibilitam o desenvolvimento harmonioso e global dos alunos.

Juntamente com o Decreto-Lei n.º 55/2018 surge o “Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória” (2017) estruturando um conjunto de valores e princípios que devem ser fomentados nos alunos. Cabe à escola incutir, também, saberes e valores de vivência em sociedade, promovendo, entre outros, a inclusão, a responsabilidade, a sustentabilidade ou a reflexão que permitirão uma intervenção mais consciente na sociedade. Ilustra-se, assim, a complexidade do processo de ensino e aprendizagem, onde o verdadeiro conhecimento não corresponde a uma área curricular específica, mas sim a múltiplas competências, teóricas e práticas, que alicerçarão o saber futuro (I. P. Martins, et al., 2012, p. 19).

De ressaltar o papel da inclusão, como um princípio basilar a desenvolver no aluno, com importância no processo de ensino e aprendizagem desenvolvido em sala de aula. As práticas **desenvolvidas pelo docente devem ser ajustadas “às potencialidades e dificuldades dos alunos”,** promovendo aprendizagens significativas, sem necessidade de os categorizar e, assim,

respondendo à heterogeneidade dos mesmos ressaltando, não as suas diferenças, mas sim as qualidades que propiciam as aprendizagens na sala de aula (Decreto-Lei n.º 55/2018, 6 de julho).

A Escola representa, claramente, na vida do aluno, local de destaque, pois será onde este estará e crescerá durante um longo período da fase inicial da sua vida e, como tal, deve exercer um sentimento de conforto e bem-estar para que efetive a sua função. Mas quando a escola se rege por aprendizagens fragmentadas, avaliações em detrimento das aprendizagens ou propostas mecânicas e reprodutivas, o valor da educação é perdido e, assim, o aluno perde o interesse no conhecimento. É, portanto, uma educação centrada nas práticas, nos métodos ativos, nas estratégias inovadoras, nos recursos didáticos e uma clara articulação entre todas as aprendizagens que construirá sentido ao saber (Perrenoud, 1995).

A articulação das diferentes componentes do currículo proporciona uma visão mais global do conhecimento, conferindo aprendizagens mais significativas, transponíveis ao dia-a-dia do aluno. Cabe, portanto, ao docente, a construção de ações educativas coerentes e flexíveis, mas, acima de tudo, concedendo valor ao real e ao aluno, elemento central da aprendizagem.

Um ensino onde, efetivamente, se perpetuam aprendizagens significativas deverá sustentar-se no aluno e, como tal, as propostas desenrolam-se através das ideias prévias, da consciência do saber ou das alternativas e questões colocadas pelos alunos. Tal dinâmica permite que cada estudante desenvolva o seu próprio esquema mental associando conhecimentos prévios aos conhecimentos adquiridos e, assim, desempenhar um papel ativo na sua aprendizagem (Carvalho & Freitas, 2010).

Na mesma linha de pensamento, Roldão (2004) refere, a

aprendizagem ativa é toda e qualquer forma de aprender em que o sujeito se envolve ativamente, mobilizando as suas funções cognitivas e o seu potencial de adesão afetiva para o ato ou tarefa que lhe é apresentado – ou que ele próprio escolhe – face a determinado conceito ou conteúdo de aprendizagem. (p. 38)

Assim, a significação do conhecimento implica que o aluno assuma um papel ativo na sua aprendizagem, desencadeando um empenhamento mental e afetivo no processo de ensino, que permitirá a apropriação mais genuína do saber e a interiorização das experiências. A postura presente do aluno na aprendizagem não implica, contudo, a anulação da participação do docente no processo de ensino e aprendizagem, mas sim, confere-lhe o papel de mediador do conhecimento. Tal ação pressupõe uma maior autonomia ao aluno na organização e reorganização das oportunidades que lhe vão sendo conferidas, promovendo uma aprendizagem pela descoberta (Coll, et al., 2001; Roldão, 2004).

No âmbito das dinâmicas de atividades em sala de aula que permitem uma aprendizagem mais ativa por parte do aluno surge a aprendizagem por projetos, que facilita a construção de conhecimento através da ação e da descoberta ativa. Segundo Giordan (1999), esta metodologia de trabalho constrói no aluno, não só o saber cognitivo, mas permite o desenvolvimento de competências sociais e afetivas pelo processo a si inerente. Assim, competências como a cooperação e a colaboração são desenvolvidas e os alunos aprendem a conviver e a partilhar o conhecimento numa procura coletiva pela construção do conhecimento (Moran, Masetto, & Behrens, 2006). A simbiose entre a articulação de saberes e metodologias de trabalho de projeto(s) em contexto escolar permite proporcionar momentos de questionamento, uma motivação e envolvimento maiores face à aprendizagem e um significado claro sobre os conteúdos que realmente são relevantes para os alunos (Rangel & Gonçalves, 2010).

As inovações no âmbito das metodologias devem, ainda, ser alargadas aos recursos e, considerando a evolução tecnológica vivenciada recentemente, a mobilização de recursos variados e inovadores, é, igualmente, fator importante para a significação das aprendizagens. Nesta linha, à semelhança das considerações tecidas anteriormente, é inevitável a consideração das TIC como uma ferramenta moderna, disponível no dia-a-dia de cada aluno e que permite favorecer as aprendizagens. O recurso às tecnologias expõe uma panóplia de potencialidades onde, por um lado, exerce um fator lúdico e motivador para o empenho dos alunos pela sua proximidade, mas por outro, se apresenta ferramenta enriquecedora pela sua dinâmica instantânea na partilha de resultados, na disponibilidade da informação, na diversidade de instrumentos e na promoção da comunicação (Flores, Peres, & Escola, 2013). O recurso às TIC, a significação do conhecimento e o recurso a metodologias de trabalho dinâmicas demonstra, ao aluno, o conhecimento na sua forma concreta através de recursos simbólicos, permitindo a posterior análise, reflexão e construção de um saber abstrato (Amante, 2007).

Em suma, é importante que o professor valorize toda e qualquer área do conhecimento, promovendo a articulação de saberes como uma estrutura fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Esta preocupação, deve ser implementada e valorizada ao longo de todo o ensino, independentemente do ciclo, pelas suas claras potencialidades na promoção de aprendizagens significativas e desenvolvimento da plenitude do aluno.

4.3.1. Intervenção educativa no 1.º CEB.

Neste particular, a mestranda realizou, no 1.º CEB, sete regências, articulando as diferentes áreas curriculares, procurando tomar como ponto de partida conteúdos do português e valorizando, ao longo de toda a aula, as áreas de expressão artística, tal como apresenta a Tabela 1. As propostas foram, todas elas, centradas no aluno, seguindo temáticas relativas às datas comemorativas futuras ou a propostas organizadas ao longo de várias regências para culminar em aprendizagens mais plenas e significativas, articuladas com o projeto dinamizado no contexto.

Tabela 1

Grelha Geral de Regências de Articulação de Saberes do 1.º CEB.

Regência	Data Duração	Temática da Aula	Áreas de Articulação
1 e 2	13/ novembro 90 minutos	"A Lenda de São Martinho" Sinónimos e antónimos	Português Estudo do Meio Expressão Musical Expressão Dramática
3	26/ novembro 45 minutos	"A higiene" Exploração de uma obra literária (Regência Colaborativa)	Português Matemática Estudo do Meio Expressão Dramática Expressão Plástica
4 e 5	4/ dezembro 90 minutos	"A Carta ao Pai Natal" Expressão escrita Estrutura da carta Origami: Envelope	Português Matemática Estudo do Meio Expressão Plástica
6	10/ dezembro 45 minutos	"Os Valores do Natal" Quadras, rimas e significado de palavras (Regência Colaborativa Supervisionada)	Português Estudo do Meio Expressão Dramática Expressão Plástica
7	7/ janeiro 45 minutos	"As profissões" Sinais de pontuação Caracterização das profissões (Regência Colaborativa Supervisionada)	Português Estudo do Meio Expressão Dramática Expressão Plástica

O sucesso e adequação das propostas foi progressivo isto porque a observação, colaboração e intervenção concedeu, diariamente, novas aprendizagens sobre as características da turma permitindo estabelecer conhecimentos sobre as metodologias mais adequadas para melhorar as práticas seguintes. Assim, demonstrou-se uma necessidade por valorizar propostas no âmbito da metodologia de projeto, promovendo a colaboração e a abordagem às realidades sociais dos alunos, com realce nos interesses, experiências e potencialidades da turma, mas também de cada indivíduo que a integra.

Tal como descreve a secção 3.1.1.1., foi visível uma grande discrepância nos ritmos de aprendizagem dos diferentes elementos da turma, associados a uma dificuldade geral na construção do conhecimento, o que influenciou a opção de um trabalho pedagógico assente na aprendizagem por projetos colaborativos. Esta prática permite desenvolver e estimular os processos de aprendizagem pela interação e cooperação dos alunos, potencializando a construção global do conhecimento e conferindo-lhe sentido (Vasconcelos, et al., 2011).

Todos os fatores suprarreferidos concorreram para a construção e intervenção das diferentes regências, no entanto, na presente secção apresentar-se-á uma breve reflexão sobre a última aula desenvolvida no âmbito da articulação de saberes, a segunda proposta supervisionada (cf. Apêndice C), ou seja, a sétima regência. A mesma procurava ser introdutória à temática das profissões, sendo posteriormente complementada com outras planificações desenvolvidas, não só pela mestranda como pelo par pedagógico, no âmbito de outras áreas do saber e do projeto dinamizado. O processo de programação e planificação da intervenção foi colaborativo, tal como anteriormente mencionado, sendo a aula criada para 90 minutos, mas com implementação repartida, tendo a mestranda sido responsável pelos primeiros 45 minutos.

A temática das profissões, proposta pela professora cooperante, representava, para os alunos, um conteúdo já trabalhado em anos letivos anteriores e, como tal, os mesmos já possuíam conhecimentos sólidos. Igualmente, desde cedo o tema se demonstrou de interesse, sendo uma abordagem a uma temática de menção em momentos de lazer e diálogo fora do período de atividades letivas. A proposta foi traçada partindo dos interesses da turma, atribuindo-lhes, mesmo que indiretamente, um papel ativo no processo de aprendizagem. A proposta articulava diferentes componentes do currículo, o português, a matemática, a expressão artística/ artes visuais, a expressão dramática/ teatro e as áreas de formação pessoal, cidadania e desenvolvimento e TIC.

A metodologia de projeto aliada ao recurso das novas tecnologias concedia, por si só, fatores motivadores, com propostas mais dinâmicas e interativas, proporcionando um maior interesse nas aprendizagens. Deste modo, os seus traços gerais recorrem ao trabalho por projeto, com recurso a materiais tecnológicos, com uma abordagem de trabalho colaborativo e investigativo, incentivando a autonomia e o pensamento reflexivo. Esta atuação procura promover um maior empenho e interesse nas atividades, mas também a entreajuda entre os pares, fomentando uma melhor relação do grupo numa tentativa de combater as problemáticas do comportamento social.

Neste sentido, fazendo referência ao desenho genérico tomado na planificação traçada, esta procurou desenvolver duas questões primordiais, por um lado, a abordagem ao português, pelas fragilidades apresentadas pela turma e, por outro, a articulação à temática solicitada pela docente, centro da proposta. Assim sendo, a aula apresentava dois momentos distintos, mas de necessária relação para a plena conquista dos objetivos. A abordagem aos conteúdos programáticos do português diz respeito à tarefa de motivação onde, através de processos de discussão e investigação sobre a compreensão textual e a pontuação gráfica, os alunos descobriram quais as profissões das personagens apresentadas. Tais personagens servem, então, de referência para a passagem mais centrada na temática, onde através da metodologia de projeto e manipulação autónoma dos recursos tecnológicos, os alunos investigaram colaborativamente para recolher conhecimentos sobre as funções, o local ou o tipo de trabalho desenvolvido no exercício das profissões que as personagens têm.

A questão inicial da proposta remetia, assim, para conteúdos do português, abordados no ano anterior, no entanto, concorria para a compreensão plena de todas as tarefas que viriam a ser desenvolvidas. **Para iniciar a procura por responder à questão “A pontuação gráfica influencia a nossa compreensão textual?”**, surge a primeira tarefa que apresenta enigmas associados aos sinais de pontuação. Assim, pelas dificuldades sentidas no âmbito do português foi importante a construção de propostas centradas nos conteúdos programáticos desta componente curricular, mesmo quando trabalhada uma temática mais abrangente como as profissões. Isto é, mesmo a questão central implicando conhecimentos no âmbito do português é a compressão desta que confere a informação para abordar a temática central da aula. Considerando o português como objeto, mas também, objetivo da aprendizagem é importante que o professor desenvolva, desde o início da escolarização, conhecimentos e competências sólidas e claras para compreensão da língua falante, pois, só assim o aluno será capaz de comunicar corretamente na sociedade, seja oralmente seja pela escrita (Abreu, 2016).

Mais do que o conteúdo programático, foi a estratégia e o recurso utilizado, (cf. Apêndice C1 e Figura 1), que mais influenciou a construção do saber e o cumprimento da estrutura e objetivos da tarefa, uma vez que o fator tecnológico inerente à mesma demonstrou condutas exímias de atenção e interesse, difíceis de alcançar com a turma **através das propostas mais “tradicionais”**. Evidencia-se, portanto, a importância da valorização das TIC, potencializando o contacto precoce que o ser humano detém atualmente com estas ferramentas, enfatizando o seu carácter apelativo, interativo e diversificado, mas demonstrando o seu valor como instrumento de ensino (Amante, 2007; Flores, Peres, & Escola, 2013).



Figura 1, Apresentação da tarefa inicial

A apresentação e reflexão sobre os diferentes enigmas apresentados decorreu num processo fluído, onde os alunos se demonstraram capazes de resolver com intuição as diferentes afirmações. A leitura, a interpretação frásica e o valor que cada sinal de pontuação desempenhava na frase foram conhecimentos rapidamente construídos que permitiram alcançar os objetivos da tarefa com sucesso, a descoberta das personagens. Porém, denotaram-se dificuldades no que concerne às especificações de cada sinal, ou seja, à linguagem científica, sendo recorrente a terminologia popular, por exemplo das reticências, associando ao **valor de “três pontinhos”**. Sabemos que a linguagem representa um sistema de signos criado pelo Homem para promover a comunicação por meio de palavras, no entanto, cabe ao docente a promoção de uma comunicação científica, ou seja, clara, precisa e denotada de significado (Sá, 2017).

De mencionar que, aquando do momento de construção da planificação foram consideradas metodologias recorrentes, tanto nas práticas da professora titular, como nas anteriormente

realizadas pela mestrandia, denotando-se especial atenção na construção dos recursos no que concerne aos documentos de registo (cf. Apêndice C2). Ao longo das diferentes intervenções que antecederam a regência em reflexão, os alunos demonstraram que, um dos fatores que influencia negativamente a gestão do tempo, estava associado à demora no registo, desmotivando e realizando uma mera reprodução da informação sem a assimilar. Neste sentido, para o processo de registo atenderam-se a metodologias mais simplificadas e dinâmicas, como ligar ou introduzir os diferentes sinais de pontuação, facilitando o processo na tentativa de despertar a curiosidade e autonomia dos alunos, pela facilidade inerente à resolução da tarefa, melhorando a assimilação e construção do saber. Esta adaptação permitia rentabilizar o tempo, mas também promover a inclusão nas aprendizagens da turma por parte dos alunos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, impedindo que os mesmos **se sentissem “menos capazes”** e com menos hipóteses de realizarem um percurso escolar com sucesso, ao deter recursos adaptados (M. R. Cardoso, 2011).

Apesar do sucesso desta tarefa, a mesma demorou mais tempo que o previsto, tal como foi acontecendo ao longo de outras propostas na prática de ensino no 1.º CEB. Essa extensão temporal não deriva, na sua plenitude, pelo insucesso ou ambição da proposta traçada, mas sim por um conjunto de intervenções, positivas, como a participação efusiva dos alunos, ou menos convenientes, como a entrada e saída de intervenientes, que influenciavam a estruturação de uma proposta com, apenas, 90 minutos. Para que as aprendizagens fossem devidamente construídas a professora cooperante permitiu a sua continuação para que, em qualquer momento o conhecimento, fosse interrompido independentemente da duração da proposta.

É, ainda, necessário considerar certas questões importantes que, no decorrer da intervenção demonstraram que, aquando da planificação, deveriam ter sido ponderadas. É visível uma falha no que concerne ao momento do registo uma vez que não é apresentada na proposta uma conclusão clara da tarefa para a promoção da construção do saber. Ou seja, aquando do término da resolução da tarefa, com a colocação dos sinais de pontuação, é importante refletir sobre a temática, remetendo para a questão central da aula, pois, sem a mesma, a tarefa perderia o seu significado, influenciando a compreensão das atividades seguintes. Felizmente, esta questão foi prontamente identificada ainda no decorrer da prática e, mesmo sem planificação prévia, a primeira tarefa foi concluída com uma breve síntese das aprendizagens que, com o diálogo, haviam sido alcançadas. Estes aspetos concorrem para a demonstração da volubilidade da planificação e a sua importante articulação com a avaliação e reflexão por parte do docente durante todo momento de intervenção (Zabalza, 2000).

É, contudo, importante valorizar a tarefa apresentada pela construção gradativa do saber que a mesma implicava, em primeiro lugar, surgiu a análise da pontuação, seguida da reflexão sobre a forma como a pontuação afeta a compreensão do texto e, por fim, o aumento da dificuldade da tarefa, com uma proposta de correção efetuada pelos próprios alunos de uma frase. Ou seja, a planificação implica, igualmente, precaver as intervenções dos alunos, auxiliando no caso de os mesmos demonstrarem dificuldades. Contudo, os alunos responderam positivamente à proposta, conseguindo construir uma afirmação coerente, diferente da planeada, mas viável, verificando-se, assim, a compreensão da tarefa e a aquisição dos conhecimentos.

Um outro aspeto que poderia ter enriquecido o desenrolar da proposta dizia respeito à inserção, findada esta tarefa, do momento estruturado na planificação para a consolidação da aula, a construção individual por parte de cada aluno do seu próprio enigma. Ou seja, o valor dessa tarefa para a compreensão e aquisição do conhecimento seria maior no momento de consolidação das aprendizagens da primeira tarefa, uma vez que dava continuidade às aprendizagens e permitia uma maior facilidade na passagem do pensamento concreto para o abstrato. Efetivamente, denotou-se, aquando do momento de reflexão sobre a ação, que a planificação apresentaria mais sentido caso fosse conferida essa alteração, contudo, a PES concorre, exatamente, para a compreensão das melhores soluções para o processo de ensino e aprendizagem. A construção de uma aula implica não só o momento de ação e de planificação, como também a reflexão sobre o sucesso das opções tomadas, mas acima de tudo, a identificação das debilidades teóricas e práticas, numa tentativa de as combater e, assim, evoluir na capacidade docente (Zabalza, 2000).

Findada a tarefa inicial, o par pedagógico da mestrandia deu continuidade à aula traçada com a promoção da atividade relativa à aprendizagem por projeto com recurso aos materiais tecnológicos. O novo momento pressupunha, então, a realização de uma entrevista às diferentes personagens descobertas na tarefa anterior de modo a conhecer, verdadeiramente, certas profissões, escolhidas com base na realidade mais próxima dos alunos. Ou seja, era conhecido à priori, profissões que os alunos demonstravam interesse ou, também, desempenhadas pela maioria dos encarregados de educação ou familiares dos alunos sendo, por esse motivo, selecionadas profissões que os alunos prontamente identificassem. Esta postura permite valorizar todo o contexto que circunda a criança, integrando os interesses do indivíduo como elemento motivador, mas também a família na formação do aluno (J. H. Oliveira & A. M. Oliveira, 1996). Assim, subsiste, pela temática, uma inerente abordagem às ciências sociais e humanas onde se procura construir no processo de ensino e aprendizagem o conhecimento científico que

será, pelo aluno, adequado ao seu desenvolvimento pessoal e social. O aluno, como atuante na sociedade, necessita que a escola lhe apresente realidades e conhecimentos sólidos para que possa atuar em conformidade no meio que o rodeia (Carvalho & Freitas, 2010).

Para a concretização da tarefa, os alunos dispunham de recursos pedagógicos (cf. Apêndice C3) criados seguindo um conjunto de questões pertinentes associadas ao conteúdo programático da entrevista. Os alunos tinham, assim, total liberdade para manipular o recurso, sendo responsáveis pela ordem conferida às questões, graças às hiperligações conferidas ao mesmo, mas também, à individualidade do material pois cada grupo tinha acesso a um tablet, com a apresentação previamente programada e a auriculares que permitiam atentar à informação sem criar interferência com as informações dos restantes grupos. A utilização das TIC auxilia o docente a desenvolver aprendizagens mais significativas nas diferentes áreas de ensino, mas também a estimular a interação, a comunicação, o trabalho colaborativo (cf. Figura 2), o pensamento crítico e reflexivo e a autonomia (Amante, 2007).



Figura 2, Trabalho Colaborativo na concretização da tarefa

A boa manipulação dos recursos tecnológicos e a compreensão das temáticas foram alcançadas, observando-se que todos os alunos, mesmo com os seus diferentes ritmos, conseguiram realizar a tarefa proposta. Contrariamente, certos grupos evidenciaram grande à vontade com este tipo de trabalho em equipa onde, inclusive, os alunos com medidas universais e seletivas foram integrados ativamente, com os próprios colegas a auxiliar no registo das tarefas demonstrando preocupação em saber se estes tinham alguma dificuldade. Esta postura demonstra o valor do trabalho colaborativo na construção do saber para lá do científico, valorizando a destreza e competência dos alunos com maiores dificuldades.

Após a exploração das diferentes entrevistas não foram sentidas grandes problemáticas no que concerne à organização, uma vez que, a mesma pelo seu carácter autónomo decorria ao ritmo e empenho dos próprios alunos. A autonomia conferida à proposta influenciava, igualmente, a uma gestão do tempo mais flexível uma vez que, concluída a entrevista às personagens atribuídas a cada grupo, poderiam passar para a nova tarefa livremente, a realização do cartaz (cf. Figura 3).



Figura 3. Manipulação dos Recursos Tecnológicos por um dos grupos

Nesta fase da proposta, era essencial acompanhar os alunos, no entanto, dando a autonomia necessária para que aptidão na resolução de problemas e a criatividade fossem desenvolvidas. Durante a atividade a atitude mediadora, demonstrada tanto pela mestranda como pelo par pedagógico, foi muito importante, acompanhando incisivamente os alunos, permitindo que todos eles chegassem aos objetivos da tarefa. Na mesma linha, era importante auxiliar os alunos na manipulação do material, na resolução de algum conflito ou na limitação e focalização das opções tomadas, pois a plataforma utilizada implicava a sua versão gratuita e algumas funcionalidades não estavam disponíveis. Esta postura demonstra o papel do professor como mediador da aprendizagem, dando liberdade ao aluno na experimentação e realização das propostas, mas atento às necessidades e dificuldades evitando o sentimento de frustração (Amante, 2007).

Os cartazes foram idealizados e construídos inteiramente pelos alunos. A intervenção das professoras estagiárias ocorreu, apenas, no caso de existirem algumas lacunas nas construções frásicas para serem impressos. A exposição dos resultados das aprendizagens (cf. Figura 4, disponível na página seguinte) representa um valor acrescido no empenho e participação dos alunos uma vez que é possível observar em qualquer momento as peças criadas e a sua exposição implica a certa valorização dos trabalhos partilhando, não só entre si, mas para com todos os elementos que entrem na sala de aula. A valorização das propostas e ideias de cada um, permite

formar um ambiente de aprendizagem muito mais sólido, sustentado no respeito, colaboração e construção do conhecimento (Eltham North Primary School, s.d.).



Figura 4, Resultados das construções dos alunos expostos na sala de aula

Mesmo sendo cada elemento da diade responsável pela sua intervenção, a sequência didática conferida implicava um necessário trabalho cooperativo e colaborativo em todos os momentos de ação. Previamente, possibilitou debater as melhores estratégias a utilizar, analisar e construir os recursos mais adequados para diferentes perspetivas pretendidas e estabelecer um fio condutor onde as tarefas fluíam num pressuposto com significado. Efetivamente, o Despacho n.º 16034/2010 de 22 de outubro, defende a importância da dimensão colaborativa entre os diferentes intervenientes da ação educativa na procura pela melhoria das escolas e no incentivo do desenvolvimento profissional. O papel ativo e colaborativo entre os diferentes intervenientes da prática de ensino permite unificar o processo educativo e, consequentemente, melhorar a ação pela interação das potencialidades de cada agente (Pedras & Seabra, 2016).

Em suma, mesmo atendendo ao facto de não ter sido cumprido com o devido rigor o tempo planeado, a proposta foi bem conseguida e os objetivos pré-definidos alcançados. Os alunos conseguiram adquirir as aprendizagens ficando, tais aspetos, explanados, através da grelha de avaliação desenvolvida (cf. Apêndice C4) que demonstra, de modo geral, o alcance das aprendizagens. Do mesmo modo, não surgiram tantas interrupções e pontos negativos à organização e dinâmica da sala de aula demonstrando o valor do desenvolvimento das aprendizagens por trabalho por projeto. A proposta ilustra o evidente papel das tecnologias no ambiente educativo, como potenciadores de aprendizagens significativas e promotoras do desenvolvimento de saberes transversais e, como tal, a importância na aposta no seu reforço e melhoramento nos contextos educativos.

4.4. ESTUDO DO MEIO/ CIÊNCIAS NATURAIS

mei-o
(latim medius, -i, meio, metade)
(...)

6. Lugar onde se vive. = AMBIENTE, ESFERA

"meio", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2020, <https://dicionario.priberam.org/meio> [consultado em 16-11-2020].

ci-ên-ci-a
(latim scientia, -ae, conhecimento, saber, ciência)

1. Conjunto de conhecimentos fundados sobre princípios certos.

2. [Figurado] Saber, instrução, conhecimentos vastos.

ciências naturais

• **As que fazem parte do estudo da história natural.**

"ciências naturais", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2020, <https://dicionario.priberam.org/ci%C3%A7%C3%A2ncias%20naturais> [consultado em 16-11-2020].

As ciências naturais surgem, no âmbito do 1.º CEB, como um conhecimento articulado com, entre outras, a área da história e da geografia, concorrendo para a plenitude do conhecimento do mundo, ou seja, para o estudo do meio. Assim, numa fase inicial, o aluno depara-se com o conhecimento do seu ambiente como um todo, articulando o saber histórico-social com o saber físico-natural para, posteriormente, este saber ser mais especializado em disciplinas específicas. Porém, devido à focalização da formação da mestranda, a abordagem ao estudo do meio ficou centrada no conhecimento das ciências físico-naturais.

O estudo do meio envolve, assim, conteúdos e conceitos das áreas científicas, das ciências físico-naturais e das ciências sociais e humanas. Segundo Carvalho e Freitas (2010) esta área curricular pode ser entendida como **"o conjunto de elementos, fenómenos, acontecimentos fatores e/ ou processos de diversa índole que ocorrem no meio envolvente e no qual a vida e ação das pessoas têm lugar e adquirem significado"** (p. 12). As ciências naturais, por si só, introduzem ao aluno uma visão científica sobre o mundo, auxiliando na compreensão dos fenómenos físicos e químicos, do seu corpo e do meio envolvente. Neste sentido, tanto no 1.º CEB como no 2.º CEB, o ensino desta área curricular pressupõe ações como observar, analisar e interpretar, de modo a criar uma melhor compreensão dos diferentes fenómenos e objetos, permitindo ao aluno a intervenção crítica e a participação no mundo que o rodeia (Carvalho & Freitas, 2010).

O estudo do meio é, portanto, uma área disciplinar onde a promoção de um ensino ativo está mais patenteada, levando o aluno a problematizar, refletir, pensar e construir o seu conhecimento (Pereira, 2002). A promoção de uma educação sustentada na análise sobre a ciência permite construir **"uma sociedade mais democrática, onde todos os cidadãos se sintam capacitados para participar de forma crítica e reflexiva em discussões, debates e processos decisórios sobre assuntos de natureza sócio-científica"** (Reis, 2006, p. 163). Deste modo, o ensino no âmbito das

ciências pressupõe, variadas vezes, a experimentação e investigação de temas, questões ou concepções geradoras de aprendizagens decorrentes da observação da realidade próxima (Pires, 2002).

A promoção de um ensino baseado na experimentação desperta, desde logo, a curiosidade e motivação dos alunos pelo seu carácter lúdico associado à movimentação dos diferentes sentidos (Correia, 2012). Contudo, é importante distinguir que, o trabalho prático desenvolvido no âmbito das ciências pode, contudo, não implicar um trabalho experimental, sendo, por isso, o papel ativo do aluno no processo de ensino e aprendizagem que centraliza a importância de cada uma das metodologias. Diferenciando, o trabalho prático refere-se à participação ativa do aluno na proposta, já no trabalho experimental, acresce a manipulação de variáveis, neste âmbito existe, ainda, o trabalho laboratorial que exige a sua execução em laboratório, com recurso a materiais específicos deste local (Dourado, 2001). Assim, aquando de uma atividade prática os conteúdos a ser trabalhados apresentam mais significado para os alunos, e as suas aprendizagens tornam-se mais significativas, pelo contacto com o objeto concreto, aproximando o conhecimento ao quotidiano. O ensino experimental possibilita, portanto, a discussão e o confronto de ideias, o desenvolvimento do conhecimento científico e da linguagem oral, pela promoção da comunicação e reflexão (Correia, 2012; Pacheco, 2015).

Deste modo, é importante no ensino das ciências que o professor estimule e potencialize a participação ativa, valorizando as concepções e interesses dos alunos, promovendo a discussão e a argumentação, num ambiente de colaboração (Varela, 2009). Na mesma linha, Carvalho e Freitas (2010) realçam a importância dos conhecimentos prévios dos alunos no processo investigativo, para que seja possível a condução à experimentação e, conseqüente, aquisição de novos conhecimentos. O estudo do meio e das ciências poderá, assim, associar-se ao saber científico, técnico e tecnológico, referenciado pelo Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória (2017) **reforçando a compreensão dos “processos e fenómenos científicos e tecnológicos, colocam questões, procuram informação e aplicam conhecimentos adquiridos na tomada de decisão informada, entre as opções possíveis”** (p. 29).

Surge, nesta associação, a clara relação da ciência à tecnologia e, tal como em qualquer área de ensino, uma positiva articulação entre o saber e as ferramentas que a tecnologia permite potencializar a aprendizagem. Assim, emerge o conceito de Abordagem CTS (Ciência Tecnologia e Sociedade) que reforça a importância da aprendizagem através da ação, na promoção de uma

inter-relação entre explicações científicas, planeamento tecnológico, resolução de problemas e tomada de decisão. A abordagem CTS implica, portanto, o ensino dos conteúdos das ciências no contexto do seu meio tecnológico e social, onde os alunos são motivados a integrarem o conhecimento científico com a tecnologia e as suas experiências diárias. Deste modo, considerando a ciência, a tecnologia e a sociedade como domínios do mundo real, a promoção de uma educação científica e tecnológica sustentada nos valores e saberes da sociedade traduz-se no desenvolvimento pleno de alunos capazes de atuar enquanto cidadãos. O objetivo central da abordagem CTS é, então, o desenvolvimento da literacia científica e tecnológica dos cidadãos, auxiliando o aluno a construir conhecimentos, habilidades e valores necessários para tomar decisões responsáveis sobre questões de ciência e tecnologia na sociedade e atuar na solução de tais questões (F. D. Santos, 2007).

A literacia científica é a base do desenvolvimento do conhecimento na educação científica, implicando a aprendizagem de conceitos, teorias e modelos que explicam o mundo, mas também a compreensão dos procedimentos e práticas que proporcionam o conhecimento científico. Este conceito refere-se à capacidade do ser humano de se envolver com questões e ideias científicas como um cidadão reflexivo, compreendendo a natureza e os processos da ciência, relacionando contextos, conhecimentos, competências e atitudes. Assim, esta conceção permite auxiliar os alunos a dispor de uma visão realista da ciência, onde a evolução e investigação pode refutar conhecimentos dados como absolutos. É, mais uma vez, por tal motivo que o professor deve, para além de fomentar o conhecimento, reforçar o desenvolvimento de competências de reflexão, investigação e análise, promovendo a construção do saber científico, mas também do saber epistémico (J. A. Pinto, Lopes, Silva, & Santos, 2014).

Para o desenvolvimento de práticas epistémicas o docente deve ser capaz de adequar todos os fatores inerentes ao ambiente onde decorre a implementação da proposta para que o cumprimento dos objetivos e o alcance do conhecimento. É através da adaptação e exploração de ações, recursos e materiais que, pela envolvência, observação e discussão científica, se promove uma ação pedagógica significativa e cientificamente enquadrada. As práticas epistémicas desenvolvidas em sala de aula visam, assim, a construção de conhecimento científico tendo como referência a atividade dos cientistas emergindo propostas que envolvem a reconstrução, apropriação e produção, comunicação e avaliação de conhecimentos, tendo por base um problema ou questão (Lopes, et al., 2010)

Um ensino sustentado em dinâmicas e metodologias de ação permite o desenvolvimento de competências e conhecimentos mais avançados, respeitando o contexto e o ambiente próximo dos alunos, conferindo-lhes uma maior autonomia. A postura do docente passa, então, para uma ação de mediação e orientação nas propostas, fornecendo a informação relevante e estruturando a aprendizagem pretendida. Assim, os alunos vêem-se envolvidos na sua aprendizagem recorrendo à informação e os seus conhecimentos do campo conceptual num ambiente de trabalho mais dinâmico (Bulgraen, 2010; Coll, et al., 2001).

Aquando da mediação por parte do professor é importante considerar as ações e linguagem, os desafios de aprendizagem que possam surgir nos alunos, os percursos de desenvolvimento e os resultados da aprendizagem face às intenções do currículo. É, nesta linha, que Lopes e colaboradores (2010) destacam algumas ferramentas que, de algum modo, permitem orientar o docente a planear, executar e avaliar as aprendizagens que proporciona aos alunos, sendo elas o valor do *feedback* e da avaliação uma vez que, tendo o docente um papel mediador é através destes instrumentos que poderá regular o conhecimento que é construído pelos alunos. A informação que a avaliação e o *feedback* conferem ao estudante permite desenvolver sentido crítico sobre o seu trabalho e aprendizagem, tomando conhecimento das suas potencialidades e dificuldades, independentemente da área disciplinar (Lopes, et al., 2010).

Quando o processo de ensino e aprendizagem desenvolvido em sala de aula sobre alterações abruptas e certas dinâmicas são perdidas, a mediação, o *feedback* e a avaliação emergem na sua plenitude. A este propósito, é importante esclarecer que, no ensino a distância a recolha da informação é limitada por um “retângulo” **de informação onde certos elementos** deixam de ser tão facilmente percecionados pelo professor. Na mesma linha, o aluno perde leitura sobre o processamento da sua aprendizagem e, como tal, é o papel regulador da avaliação, estabelecida pela comunicação e *feedback* que o professor transmite, que contribuirá para a apropriação do conhecimento por todos os alunos.

Assim, a promoção de ambientes de aprendizagem que recorram a situações científicas e tecnológicas e que envolvam os alunos contribuem para o desenvolvimento das suas competências e atitudes, dando significado aos novos conhecimentos. Colocar tarefas sob a forma de desafio, encorajando os alunos a tomarem consciência dos objetivos das tarefas e dos problemas disponíveis face ao conhecimento científico visa estimular a curiosidade e cultivar a sua responsabilidade. Tais metodologias e dinâmicas proporcionam o desenvolvimento de

habilidades e valores como a fluência, a capacidade de síntese e de precisão, a autonomia e autoconsciência e o espírito crítico e reflexivo. Adicionalmente, a promoção do trabalho de colaboração com a partilha dos resultados permite, não só aquisição de novos vocabulários e do saber científico, mas também desenvolver o sentimento de respeito pela aceitação das ideias do outro (G. Martins, et al., 2017; Lopes, et al., 2010).

A implementação de experiências educativas no âmbito da educação em ciências pressupõe uma organização do ensino sustentada no conceito “Terra- Ambiente de Vida”, que estruturam os conteúdos programáticos desta área curricular. Assim, pressupõem-se o conhecimento do espaço associado à vida que o mesmo contempla, nas suas múltiplas formas, comportamentos e relações, seja com outros seres vivos, organismos ou materiais (Direção-Geral da Educação, 2018b; Direção-Geral dos Ensinos Básico e Secundário, 2007, p. 10).

A abordagem à temática do corpo humano requer, não só conferir conhecimento sobre a dimensão biológica, mas especialmente promover a consciencialização das potencialidades e fragilidades de algo tão próximo e tão importante como o nosso organismo. Assim, para plena compreensão da qualidade de vida o aluno deve ser apresentado a conceitos de saúde e segurança, quer numa perspetiva individual, quer numa perspetiva coletiva (I. P. Martins, et al., 2012). Se, por um lado, é no 1.º CEB que se torna crucial o desenvolvimento de hábitos de vida que contribuam para um crescimento saudável e consciente, favorecendo a preservação da saúde. É, aquando do surgimento de uma problemática mundial que afeta o bem-estar de todos, que o ensino das ciências se traduz numa ferramenta fundamental para focalizar os conhecimentos científicos na promoção de hábitos e na consciencialização da dimensão e do poder do corpo humano, permitindo demonstrar quais as ações que salvaguardam a saúde individual e coletiva (Carvalho & Freitas, 2010).

Em suma, saliente-se a emergência em introduzir abordagens dinâmicas e ativas oferecendo ao aluno um espaço que vá ao encontro dos seus interesses e das suas expectativas para, assim, **desenvolver** “cidadãos críticos, informados cientificamente, interessados pelos assuntos socio científicos, possuidores de instrumentos que lhes permitam analisar o mundo de uma forma **crítica e fundamentada**” (Galvão, Reis, Faria, & Freire, 2011, p. 5).

4.4.1. Intervenção educativa no 1.º CEB.

No que concerne à área de estudo do meio as propostas a traçar deveriam, atendendo à formação, incidir em conteúdos específicos das ciências naturais tendo, como tal, a mestranda realizado quatro regências, organizadas em três aulas tal como apresenta a Tabela 2. Os conteúdos a abordar seguiram a planificação anual previamente traçada pela professora cooperante justificando, assim, **a incidência no “Bloco 1 - À descoberta de si mesmo”**. As propostas procuraram centralizar os interesses e o meio envolvente dos alunos, articulando com domínios da componente de Cidadania e Desenvolvimento, numa tentativa de conferir uma aprendizagem com mais significado e colmatar necessidades diagnosticadas junto da turma.

Tabela 2

Grelha Geral de Regências de Estudo do Meio do 1.º CEB.

	Regência 1 e 2	Regência 3	Regência 4
Data	6/ novembro	3/ dezembro	13/ janeiro
Duração	90 minutos	60 minutos	45 minutos
Temática da Aula	Os sentidos Trabalho Experimental	Vacinação Cidadania	Profissões Os instrumentos (Regência Colaborativa Supervisionada)
Bloco	Bloco 1 - À descoberta de si mesmo	Bloco 1 - À descoberta de si mesmo	Bloco - 2 À Descoberta dos outros e das Instituições Bloco 5 - À Descoberta dos Materiais e objetos

Efetivamente, as intervenções no âmbito do estudo do meio eram as que, de algum modo, mais receio despertavam na mestranda pelo seu rigor científico associado ao estágio de desenvolvimento cognitivo dos alunos. Contudo, todas as regências foram bastante positivas, tendo, a escolha da aula a refletir, recaído na opção didática tomada, com práticas mais alternativas às vulgarmente realizadas pela docente titular da turma. Nesta linha, neste subcapítulo a mestranda fará uma reflexão aprofundada da primeira aula de estudo do meio (cf. Apêndice D) realizada no contexto educativo, correspondente a duas regências devido à sua duração de 90 minutos, com metodologias centradas no trabalho prático experimental identificando algumas potencialidades e constrangimentos durante a intervenção.

A temática dos sentidos dizia respeito a um novo conteúdo e, como tal, a aula proposta encontrava-se articulada com a regência desenvolvida pelo par pedagógico onde os conceitos científicos relativos ao conteúdo programático foram introduzidos aos alunos. Deste modo, o trabalho experimental procurava incentivar o interesse, participação e motivação, facilitando a compreensão do conhecimento pela abordagem do concreto. É através da experimentação que o aluno atinge e consolida os conhecimentos, científicos ou universais, de um modo mais lúdico e motivador (Giordan, 1999).

Fazendo referência ao desenho genérico da proposta esta procurava conferir momentos de aprendizagem sustentados na exploração e experimentação sensorial. Cada uma das tarefas criadas assentava na exploração de um sentido para, assim, tecer considerações e reflexões que permitissem a construção do conhecimento sobre as características do mesmo. Os alunos iniciam a proposta com a exploração sensorial do paladar, seguindo de uma tarefa de cariz prático experimental, associada ao mesmo sentido, pela participação ativa do aluno e a exploração de variáveis, tal como referido nos trabalhos de Dourado (2001) apresentados anteriormente. Seguidamente, os alunos são motivados a explorar o sentido do tato e, em alguns casos, o olfato, pela manipulação de diferentes objetos, identificando-os e caracterizando-os pela imobilização do sentido da visão. Por fim, a ativação da audição surge através da auscultação de uma música, promovendo a consolidação do conhecimento e a articulação com as componentes artísticas.

Assim, a tarefa inicial, correspondente à atividade de motivação, procurava demonstrar uma dinâmica original e diferente da habitual para uma postura plena e ativa dos alunos, desde o primeiro momento. Assim, uma vez que a aula correspondia ao primeiro bloco da manhã com a entrada em sala de aula, os alunos depararam-se com duas taças contendo pipocas. Apesar do horário precoce e do valor nutricional que pode ser associado a este alimento, as carências emocionais da turma levaram a que a mestranda tomasse a opção de presentear os alunos, mas, de alguma forma, demonstrar o valor das aprendizagens no real. A abordagem de temáticas relativas ao corpo humano através do ensino experimental e com recurso a elementos reais do quotidiano de cada criança, permite estimular os alunos à aprendizagem sobre o funcionamento de algo tão intrínseco como o próprio corpo (I. P. Martins, et al., 2012).

O início das atividades provocou, tal como expectado, interesse e questionamento tornando-se fator impulsionador para o empenho e participação dos alunos ao longo de toda a aula. Deste modo, os alunos foram apresentados a duas taças com pipocas para posterior

degustação. Mesmo existindo alguns alunos entusiasmados ao ponto de quererem mexer imediatamente nas taças, nenhum dos alunos as abriu antes do momento indicado. Assim, com recurso à apresentação criada (cf. Apêndice D1) com os diferentes personagens sobre os sentidos, os conhecimentos prévios dos alunos foram ativados numa tentativa de perceber as dificuldades sobre a temática. Surge, igualmente, a questão de investigação sobre qual/ quais os sentidos e órgãos necessários para identificar o mistério das pipocas e comprovar a sua diferença.

De facto, os alunos demonstraram um conhecimento bastante sólido, mencionando diferentes sentidos para concretizar a tarefa, a visão para distinguir a cor das pipocas ou o olfato para cheirar e ver se seriam diferentes. A este propósito, recorda-se o comentário do aluno que mencionou a visão, incentivou à intervenção dos restantes colegas mencionando que as pipocas eram, de facto, diferentes, sendo uma das taças com pipocas doces e outra salgadas, no entanto, sem conseguir identificar esta diferença sem o auxílio do paladar. Esta intervenção, mesmo não sendo expectável, permitiu a explicação sobre o fenómeno da caramelização do açúcar e, assim, valorizar as opiniões e questões suscitadas ao longo da realização da tarefa.

O diálogo e a constante ativação dos conhecimentos permitiram encaminhar os alunos para a resolução da questão da tarefa, reforçando os termos científicos e fomentando o desenvolvimento da literacia científica. Felizmente, testemunhou-se a existência de alguns alunos com maior gosto pelas pipocas salgadas, o que permitiu a sequência conferida às tarefas com a abordagem dos conteúdos científicos, refletindo sobre o facto de fazermos uso dos sentidos de modo diferente. Igualmente, constatou-se a existência de um aluno que não gostava de pipocas, o que permitiu reforçar a diferença dos sentidos de indivíduo para indivíduo. Tais conclusões proporcionaram uma passagem mais espontânea e significativa para a nova tarefa, relativa ao trabalho prático experimental.

Considerando o tempo inicial de espera expectável, para agilizar o processo de transição das tarefas, os materiais, as misturas e variáveis necessárias como recurso didático estavam previamente organizados e preparados para dinamizar a gestão do tempo. Não obstante, a contextualização das tarefas é ponto fulcral e, como tal, toda a dinâmica inerente ao trabalho experimental e às suas características foi apresentada. Do mesmo modo, foi mostrado o material, contextualizando as Pipetas de *Pasteur* (cf. Figura 5, disponível na página seguinte) de modo a introduzir o conhecimento científico e facilitar o manuseamento dos materiais, exemplificando a proposta e conferindo entendimento sobre o que está a ser ensinado (E. L. Silva, 2007).



Figura 5, Contextualização da tarefa, apresentação do material - Pipeta de Pasteur

O objetivo da atividade procurava proporcionar um momento de degustação das misturas de água com limão apresentadas uma vez que, através da experimentação das mesmas disponíveis numa escala, gradualmente, mais ácida, os alunos testariam a sua sensibilidade. Cada aluno recebeu uma pipeta de *Pasteur* para que todos pudessem degustar a mistura da atividade experimental, mas também, para manter a higiene sem partilha de material. Deste modo, os alunos foram encaminhados, aos pares, a realizar a experiência com a mediação da mestrandia para que se impedisse a alteração da mistura pela inserção da saliva dos alunos, auxiliar os alunos a recolher a amostra e, ainda, avaliar a expressão dos alunos face à capacidade em suportar a acidez da mistura. A mediação do professor permite auxiliar o aluno a formar o seu conhecimento, orientando, intervindo e mediando no processo de ensino e aprendizagem (Lopes, et al., 2010).

Mesmo sendo a ideia inicial ter apenas dois alunos juntos da mistura, tomou-se a opção de chamar mais crianças, sendo o apoio do par pedagógico bastante importante na dispersão dos alunos e, consequentemente, tornar a tarefa mais rápida. Nos primeiros momentos, foi visível o debate dos alunos que já haviam experimentado criando ruído, e, por outro lado, os que não tinham ainda ido, o sentimento de impaciência, provando a necessidade dessa reformulação. A necessidade da mediação (cf. Figura 6, disponível na página seguinte) e constante adequação da proposta mostraram-se ações importantes, em particular, quando se verificou que alguns alunos procuravam continuar na experiência só para não se sentirem desvalorizados ao suportarem menos a acidez.



Figura 6, Mediação e auxílio dos alunos na atividade experimental

O objetivo da tarefa procurava a existência de alguma diversidade de valores na escala (cf. Figura 7 e 8) para permitir a explicação da questão central de toda a aula sobre a experiência do mundo, através dos sentidos. O esquema representativo trazido pela professora estagiária, as conclusões de ambas as tarefas e a diversidade de resultados, auxiliou a compreensão do conhecimento mais espontaneamente com a introdução de conceitos científicos como as papilas gustativas, o funcionamento destes pequenos órgãos e a sua posição no nosso corpo. O interesse e motivação dos alunos para com a temática possibilitou, contrariamente a intervenções e regências anteriores, um processo de registo e tarefa mais simples e rápido.



Figura 7 e 8, Exemplares da diversidade de resultados apresentados nas Folhas de Registo

O registo das aprendizagens demonstrou-se, desde o primeiro momento, uma metodologia valorizada pela professora cooperante de modo a promover a organização e sistematização do conhecimento. Assim, para ir ao encontro das práticas da docente titular de turma, a mestranda procurou adequar o processo de registo na sua proposta, tentando solucionar a problemática da gestão de tempo. O processo de registo foi, portanto, fluído e prático, não só pelo recurso à projeção, indicando aquilo que os alunos deveriam escrever, como pela utilização de autocolantes. Este recurso (cf. Apêndice D2) permitiu rentabilizar o tempo e motivar os alunos com elementos agradáveis, mas também, integrar os alunos com medidas educativas na aprendizagem, atendendo às suas dificuldades sem os memorizar.

O reforço dos conhecimentos foi uma metodologia constante e importante sendo que findada cada tarefa, acompanhada pelo recurso de apresentação, era questionado o órgão e sentido a atuar na sua concretização. Esta prática permitiu construir um conhecimento mais sólido e significativo pela contextualização do mesmo. O reforço, a avaliação e o *feedback* pretendem garantir a assimilação do conhecimento sendo, por isso, uma ferramenta importante no processo de ensino e aprendizagem (Bulgraen, 2010).

Deste modo, a postura dos alunos e a visível compreensão da temática admitiu a fácil passagem para a terceira tarefa mantendo-se a metodologia da aprendizagem pelo lúdico, pela experimentação e pela manipulação direta. A proposta seguinte, pelo seu carácter misterioso, desempenhou um papel bastante importante na permanência da motivação e interesse dos alunos pois o conhecimento estava a ser adquirido, não pela exposição de conteúdos, mas sim pela exploração e atuação direta dos alunos nas atividades.

A nova tarefa tinha como objetivo inicial a adivinhação, com recurso à experimentação e recorrendo ao sentido do tato (cf. Figura 9, disponível na página seguinte), de diferentes objetos subsistindo o fator misterioso, não só para o aluno chamado, como também pelos restantes elementos da turma, curiosos para participar. Mais uma vez a postura mediadora aquando da concretização de toda a atividade foi fundamental, não só pela linguagem estabelecida com toda a turma, como também com o auxílio e presença constante junto do aluno a concretizar a exploração sensorial. De salientar, inclusive, que, depois do contacto com o objeto, o aluno era, primeiramente, motivado a caracterizar o objeto despertando, ainda mais, a curiosidade dos colegas para a solução.



Figura 9, Atividade experimental - Caixa Mistério

Para cumprimento do tempo e gestão das diferentes tarefas apenas seis objetos estavam disponíveis impossibilitando que todos os alunos participassem diretamente na atividade, tal como havia acontecido anteriormente. No entanto, definiu-se uma relação de reciprocidade, onde a manutenção de uma boa dinâmica na sala de aula, o bom comportamento e o respeito, resultaria na livre exploração do material utilizado nas aprendizagens. Para colmatar a problemática da quantidade de objetos disponíveis, era solicitada a participação de toda a turma quando o aluno chamado apresentasse dificuldades em caracterizar o objeto à sua frente.

De mencionar que, espontaneamente, a atividade permitiu a articulação com o português (cf. Figura 10), com abordagem à temática dos adjetivos e dos sinónimos, este último abordado posteriormente pela mestrandia com a turma. Ou seja, os alunos ao caracterizar os diferentes objetos recorriam ao léxico dos adjetivos e, igualmente, pelo diálogo que acompanhou o desenvolvimento da tarefa, surgiu a necessidade de fazer referência aos sinónimos. Assim, a dimensão da articulação de saberes surge mesmo quando a atividade é focalizada noutra área.

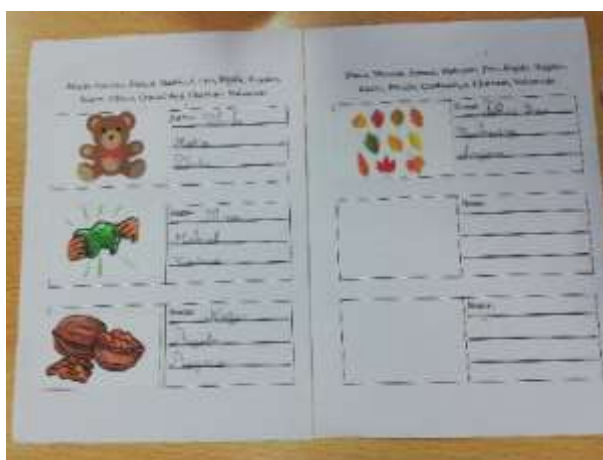


Figura 10, Folha de registo que contempla os adjetivos que caracterizam os objetos

A consolidação das aprendizagens procurava conferir aos alunos a esquematização dos conhecimentos, contudo mantendo o cariz lúdico transversal a toda a proposta e valorizando a articulação com saberes artísticos. A opção passou pela apresentação de uma música com um breve resumo dos aspetos mais importantes para compreender os sentidos. Apesar da música escolhida não ser do conhecimento do público, a sua melodia e ritmo estimulantes permitiram a sua rápida memorização e a apreciação da mesma por parte do grupo. Estudos demonstram que a música é um recurso importante para compreensão e memorização de uma mensagem, pelo seu cariz sensorial e de desenvolvimento neurológico e, como tal, ferramenta educativa importante para a promoção da apropriação do conhecimento (Weigsding & Barbosa, 2015).

É admissível afirmar que a intervenção se demonstrou de sucesso, sendo possível colmatar diversas problemáticas constatadas aquando da observação ou, até mesmo, durante outras intervenções. Constatando a avaliação formativa (cf. Apêndice D3), apesar da turma se demonstrar bastante faladora, com alguma dificuldade em manter a atenção e, ainda, muito resilientes no registo das tarefas ou resoluções tal aspeto foi facilmente gerido denotando-se uma facilidade geral em fazer cumprir os diferentes parâmetros de avaliação. Todos os alunos participaram e empenharam-se na proposta do início ao fim, sem problemáticas substanciais no seio do grupo, nem mesmo nas crianças com medidas seletivas e universais, que sempre demonstraram alguma dificuldade na gestão emocional.

Apesar de a aula se ter prolongado para lá do tempo planificado, tal se deveu ao facto de, num primeiro momento, o início das atividades se atrasar devido a uma problemática constante, a entrada às atividades pela manhã. Pelo carácter motivador que as atividades apresentaram em todo o instante, poder-se-á revelar a existência de algum atraso, contudo, em momento algum o mesmo se deveu a dificuldades dos alunos em alcançar o conhecimento. Consciente destas possibilidades a mestrandia tomou medidas preventivas, na preparação prévia dos materiais, no entanto, a quebra necessária no espaço temporal não influenciou o cumprimento do compromisso dos alunos para com a aprendizagem. No final, foi possível proporcionar a construção do conhecimento com significado, conferindo recursos de fácil memorização e possibilitando que os conteúdos fossem adquiridos. A aula proporcionou momentos de aprendizagem dinâmicos e lúdicos que concorreram para uma participação geral da turma em todos os momentos da aula, sem que os alunos perdessem o interesse e a motivação nas atividades planeadas e abordadas.

4.4.2. Intervenção educativa no 2.º CEB.

As intervenções educativas no 2.º CEB foram marcadas pela incerteza, tal como descrito na secção 4.2., denotando-se, ao longo das regências, um processo de adequação e investigação na procura pela melhor metodologia. As sete regências foram **construídas no domínio “Processos vitais comuns aos seres vivos” e subdomínio “Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nos animais”** promovendo a compreensão do funcionamento do corpo humano. Tal como refere a Tabela 3, a mestranda não chegou a realizar nenhuma proposta na modalidade presencial.

Tabela 3

Grelha Geral de Regências de Ciências Naturais do 2.º CEB.

Regência	Data Duração	Modalidade/ Recursos	Conteúdos Programáticos
0	13/ março 50 minutos	Presencial	Sistema Digestivo – Constituição e função (Com a indicação do encerramento das escolas esta regência, não chegou a ser implementada.)
1	27/ março 50 minutos	E @ D Via Email	Bom funcionamento do sistema digestivo
2	15/ abril 50 minutos	E @ D Via Email	Sistema Respiratório - Constituição e função
3	15/ abril 50 minutos	E @ D Via Email	Inspiração e Expiração
4	22/ abril 30 minutos 24/ abril 30 minutos	E @ D Via Google <i>Classroom</i>	Hematose Pulmonar vs. Hematose Celular Respiração Celular
5	3/ junho 30 minutos 5/ junho 30 minutos	E @ D Via Google <i>Classroom</i> e <i>PearDeck</i>	Função Excretora Sistema Urinário (Implementação da proposta supervisionada criada pelo par pedagógico na turma do 6.º A.)
6	17/ junho 30 minutos 19/ junho 30 minutos	E @ D Via Google <i>Classroom</i> e <i>PearDeck</i>	A Pele Cuidados a ter com o sistema excretor (Regência Supervisionada)

Adicionalmente, é visível na tabela anterior os recursos tecnológicos que permitiram a realização das propostas na modalidade de ensino a distância foram sendo ajustadas no decorrer da ação, procurando colmatar falhas e adaptar o processo de ensino e aprendizagem às adversidades. Seguindo a opção da professora cooperante, as propostas realizadas implicaram o trabalho colaborativo com o par pedagógico pela atuação em duas turmas diferentes e, como tal, a intervenção alvo de uma breve reflexão na presente secção diz respeito à regência supervisionada pela sua construção ser a única da inteira responsabilidade da mestrandia.

A sexta regência realizada no âmbito das ciências naturais (cf. Apêndice E) representava, também, a última regência implementada na PES e uma aula desenvolvida numa fase final do período e do próprio ano letivo. Atendendo às dificuldades sentidas na aula anterior relativamente ao tempo disponível para a realização da proposta e por se apresentar como um conteúdo final do ano letivo, a mestrandia sentiu a necessidade de simplificar a proposta sem, contudo, descuidar os conhecimentos científicos. Claro que, os recursos utilizados auxiliaram na dinâmica mais intuitiva de construção do conhecimento onde, por exemplo, foram colocados áudios exemplificativos dos conteúdos a abordar em cada diapositivo da apresentação.

A aula foi planificada e criada para um bloco temporal de uma hora, sendo posteriormente apresentada aos alunos em duas secções, respeitando o horário desenvolvido pelo agrupamento do contexto educativo e atribuído à plataforma Google *Classroom*. A proposta era apresentada seguindo a estrutura de um PowerPoint (cf. Apêndice E1), mas recorrendo à ferramenta adicional, o *PearDeck* o que permitia incorporar a interatividade e o acompanhamento síncrono aos alunos. O decorrer da aula e partilha das tarefas ocorria através da submissão da proposta na plataforma do Google *Classroom*, dez minutos antes da hora que marcaria o início da aula e, através da ferramenta do *PearDeck*, a professora estagiária constataria e acompanharia a presença de cada aluno no horário da aula. Os alunos tinham, posteriormente, 48 horas para submeter o *feedback* que correspondia aos registos do caderno diário.

Para concluir os conteúdos programáticos relativos ao ciclo de estudos a proposta deveria refletir sobre a temática da pele e sobre as regras de cuidado a ter com o sistema excretor, concretamente o sistema urinário e a pele. Nesta linha, a organização conferida à proposta segue a apresentação das temáticas no currículo onde, na primeira secção, se direciona os conhecimentos para a pele e, posteriormente, para as regras e cuidados. A proposta concorreu, também, para a promoção de práticas mais articuladas, com valorização do pensamento crítico e

criativo inerente às áreas de saber artísticas. A articulação entre propostas científicas, mas no âmbito das artes visuais, permite uma consciência mais concreta sobre o conhecimento e, assim, proporcionar uma passagem mais consistente para o conhecimento abstrato, aspectos a refletir no capítulo seguinte relativo à componente investigativa. Procura-se, com as tarefas, consciencializar para o corpo, a sociedade e o mundo, conferindo ferramentas para a construção de um pensamento mais íntegro, capaz de resolver os problemas do futuro. Estas opções metodológicas remetem para uma aprendizagem das ciências seguindo as abordagens CTS, onde o conhecimento científico é relevante para o aluno, respondendo às questões do quotidiano criando, assim, cidadãos mais críticos, autónomos e participativos (N. F. Alves, 2011).

Considerando a pele como um dos órgãos do corpo humano mais importante e a sua inevitável presença e observação diária, a atividade de motivação implicava a reflexão e observação da própria pele. Tal tarefa, era movida por um conjunto de questões e conhecimentos que procuravam demonstrar os conhecimentos prévios dos alunos relativamente à temática, ativando-os. A articulação com as áreas artísticas era, também, nesta tarefa valorizada uma vez que, para o cumprimento dos objetivos pedagógicos da mesma, os alunos eram solicitados a realizar um desenho aproximado da sua própria pele.



Figura 11, Produção de uma aluna na Tarefa 1

Destacaram-se, porém, resoluções díspares onde poucos alunos, efetivamente, realizaram o proposto. Por um lado, os alunos que foram capazes de realizar o desenho (cf. Figura 11) onde apenas demonstraram ausência de cor, um elemento inevitavelmente observado. Num outro caso, os alunos não compreenderam a intenção de realizar um desenho aproximado, isto porque,

as resoluções apresentadas reproduziram membros ou partes do corpo sem destacar o elemento central do desenho pedido. Por fim, existiriam alunos que realizaram ilustrações científicas (cf. Figura 12), técnicas que exigem algum rigor e conhecimento e, mesmo com resultados bastante primorosos, denotam uma mera reprodução do que está explanado, por exemplo, no manual. A falta de exemplos e a possível carência de clareza na apresentação da tarefa poderá, igualmente, influenciar na compreensão da mesma. Tal aspeto ilustra a necessidade de uma linguagem clara e coerente, sem descurar o saber científico, especialmente quando a comunicação é testada pelas novas metodologias de ensino a distância que impedem a total transmissão da informação.

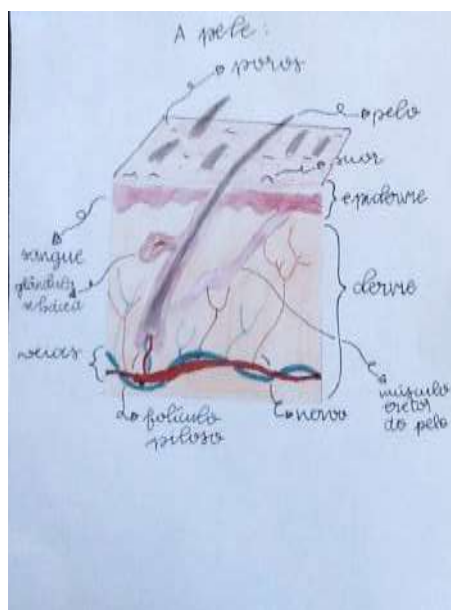


Figura 12, Produção de uma aluna na Tarefa 1

A continuação da proposta, relativa aos conhecimentos científicos, implica uma abordagem inicial de exploração dos conteúdos seguindo a confirmação e consolidação do conhecimento. Antes de dar início às tarefas procura-se que os conhecimentos dos alunos sejam ativados pelo diálogo apresentado, sistematizando e refletindo sobre a validade da primeira tarefa.

Preferencialmente, as tarefas seguintes procuravam conferir autonomia ao aluno, sendo o próprio a indagar sobre o conhecimento e construí-lo. No entanto, para auxiliar a direcionar as aprendizagens, colmatar as dificuldades em aceder aos recursos digitais partilhados pela mestranda, reduzir o tempo de dispersão na mudança de plataformas e, especialmente, gerir o período temporal disponível para cada sessão a opção de possibilitar a pesquisa autónoma foi reajustada. Um “professor global” é aquele que adequa as suas propostas e metodologias em função da qualidade e significado do processo de ensino e aprendizagem (Albuquerque, 2010).

Assim, a opção passou por disponibilizar áudios com os conhecimentos científicos a abordar, recolhidos da plataforma Escola Virtual para acompanhar as tarefas apresentadas.

No final de cada uma das tarefas, foram apresentadas as resoluções das mesmas, de modo que a informação correta fosse registada no caderno diário. Assim, a sistematização procurava estruturar a informação mais importante, num contexto em que todas as ferramentas eram necessárias para uma construção sólida do conhecimento.

No que concerne à segunda tarefa, esta era composta por seis alíneas, com o objetivo de preencher as afirmações apresentadas relativas às características dos diferentes elementos que constituem a pele. Graças ao *feedback* e a todos os instrumentos que concorriam para o sucesso da aula, os alunos demonstraram-se bastante capazes de realizar a tarefa, contudo, apresentando alguns erros ortográficos que demonstram alguma falta de atenção.

Relativamente à terceira tarefa, os alunos eram motivados a construir afirmações corretas referentes às diferentes funções do sistema tegumentar ligando as caixas de texto disponíveis. Mais uma vez, a ferramenta utilizada para acompanhar os alunos demonstrou-se imprescindível na dinâmica síncrona pois todos os alunos foram capazes de cumprir a tarefa corretamente, fosse logo no primeiro momento, fosse após *feedback* imediato conferido pela mestrandia. Adicionalmente, com o *PearDeck* foi visível uma aluna a movimentar-se entre os diapositivos, como metodologia de estruturação da sua resposta sustentada nos conhecimentos desenvolvidos previamente. O *feedback* é, por um lado, uma ferramenta de avaliação das produções dos alunos, mas especialmente uma metodologia de mediação importante no ensino a distância, de modo a auxiliar o aluno a processar a sua aprendizagem que, neste ambiente, se torna mais autónoma, e melhorá-la (Lopes, et al., 2010).

A segunda sessão da proposta apresentava tarefas mais intuitivas e autónomas, contrariando o excedente de informação conferida na aula anterior, sendo, por isso, compostas, unicamente, por duas atividades. Os conhecimentos valorizavam a consciência pessoal e social sobre o corpo, com aprendizagens sobre os cuidados a ter com a pele e o corpo, as suas características e as suas particularidades, com uma referência à pele como identidade. Procurando, uma vez mais, ativar os conhecimentos prévios, os primeiros diapositivos da apresentação procuravam direcionar o pensamento dos alunos, incentivando-os à reflexão sobre atitudes e comportamentos aprendidos anteriormente, que possam ser transversais ao sistema tegumentar.

A primeira tarefa procurava refutar ou comprovar concepções sociais relativamente aos cuidados a ter com a pele e o sistema urinário, demonstrando, como os sistemas se interligam, pela transversalidade dos comportamentos conhecidos ao longo das abordagens aos sistemas anteriores. Os alunos contactaram, então, com um conjunto de 12 afirmações onde, com recurso à interatividade do *PearDeck*, atribuem o valor lógico às frases. A organização conferida à tarefa diz respeito a três momentos onde as afirmações são mostradas em conjuntos de quatro, sendo posteriormente refletidas com o conhecimento científico de modo a esclarecer qual a resposta correta (cf. Apêndice E1, diapositivo 26 a 31). No decorrer da intervenção foi possível constatar que a organização conferida ao recurso, no momento da tarefa, poderia ter sido diferente, uma vez que as afirmações deveriam ser numeradas. Esta necessidade torna-se mais evidente quando, no momento do *feedback*, não se torna clara a indicação dos diferentes erros para que os mesmos fossem reformulados. Destaca-se, contudo, que com algum reforço os alunos foram capazes de realizar e reformular as suas respostas e, como tal, os seus resultados da tarefa foram positivos.

O reforço e sistematização do conhecimento foi uma estratégia necessária para que as aprendizagens fossem construídas e, como tal, para além das reflexões conferidas no final de cada conjunto de afirmações, no fim da tarefa os alunos foram motivados a realizar uma nova sistematização valorizando o registo da informação mais importante. Tal sistematização (cf. Figura 13) permite, igualmente, uma ideia mais geral sobre os diferentes cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, de modo a ser possível uma passagem para a tarefa seguinte mais consciente das diferentes indicações. Os registos realizados em ambiente educativo materializam o processo de ensino e aprendizagem, sendo ferramentas do professor que auxiliam o aluno a refletir e avaliar o seu conhecimento (Vieira, 2014).

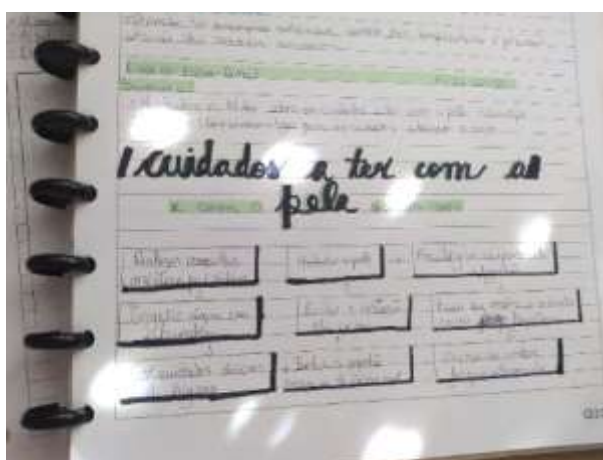


Figura 13, Registos do caderno diário de uma aluna, Sistematização do conhecimento

O conhecimento sobre o corpo permite desenvolver alunos mais conscientes e uma postura reflexiva sobre as ações aquando do processo de ensino e aprendizagem, potencializando os indivíduos a serem mais ativos e capazes de intervir socialmente pela promoção de boas práticas e bons conhecimentos (Cachapuz, Praia, & Jorge, 2002). É nesta linha que surge a tarefa final da proposta, onde os alunos são motivados a refletir sobre as atitudes abordadas, nomeando uma **que, em algum momento, se tenham “esquecido” de cumprir**. Para além de uma tarefa movida pela própria consciência sobre os atos pessoais, a atividade procura promover a consciencialização do outro motivando, assim, à criação de uma ferramenta de divulgação de consciencialização dos comportamentos, para demonstrar ao outro a importância desse cuidado. A abordagem conferida à tarefa permite abordar a necessidade de cuidar do corpo humano e, portanto, é, não só, uma ótima forma de culminar as aprendizagens, como também de refletir sobre o novo ambiente a que os alunos foram sujeitos com a pandemia. Com a pandemia, o valor da ciência foi indubitavelmente aprovado, sendo o ensino das ciências instrumento importante na consciencialização, significação e valorização do conhecimento (M. V. Oliveira, 2020).

Mais uma vez, a tarefa permite uma clara articulação com propostas do âmbito artístico sendo o fator da criatividade potencializado pela total autonomia conferida ao aluno em realizar uma ferramenta de divulgação. Adicionalmente, considerando que o produto seria dirigido a toda a comunidade, as produções dos alunos foram encaminhadas para a direção da escola numa tentativa de as partilhar, valorizando-as. Este fator motivacional procurava despertar um maior empenho na realização da tarefa, contudo, alguns fatores concorrem para o possível incumprimento da totalidade da tarefa. Por um lado, os alunos demonstraram ao longo da PES alguma dificuldade em propostas mais autónomas, reflexivas e criativas não sendo, ainda, capazes de realizar a sua própria construção do conhecimento. Por outro, a própria proposta, ao ser tão abrangente, não permitia a clara reflexão sobre a importância de uma ferramenta de divulgação, dificultando na orientação das opções. Adicionalmente, o fator do cansaço de uma dinâmica atípica foi ponto negativo na propensão dos alunos para a aprendizagem.

Todavia, remetendo para os alunos que realizaram a tarefa (cf. Figura 14, disponível na página seguinte), foi verificada a sua potencialidade, existindo um grande leque de opções, bastante criativas e diversificadas. Os alunos seguiram metodologias distintas onde, em alguns casos, o conteúdo era essencialmente visual e, noutros, com uma estrutura mais completa. As temáticas foram um pouco centradas nos mesmos assuntos, destacando-se o valor da limpeza do rosto e das mãos numa altura em que tal ação implicava uma realidade tão próxima.



Figura 14, Produção de uma aluna na Tarefa 5

Uma metodologia utilizada antes de finalizar cada uma das sessões da proposta na estrutura da apresentação partilhada assentava, por um lado, na disponibilização de um espaço para os alunos se expressarem, mencionando dúvidas, dificuldades ou uma apreciação sobre a aula e, por outro, um verificador de tarefas, que permitia ao aluno repensar o modo como decorreu a aula e, assim, avaliar a sua prestação. Tal momento de mera estruturação e reflexão é visível que nem todos os alunos são capazes de dar a sua opinião, talvez por receio que a sua opinião afete a sua nota, por incapacidade em refletir sobre o que aconteceu ou por mera desmotivação e falta de empenho, pelo não cumprimento das tarefas. Apesar dos aspetos extrínsecos ao sucesso da proposta, os alunos que efetivaram todos os momentos da aula demonstraram gosto pela mesma (cf. Figura 15), considerando-a produtiva e divertida, destacando o gosto pelo tema, pela plataforma ou por tarefas específicas, como é o caso da última atividade.



Figura 15, Opinião de uma aluna

De modo geral, denota-se por parte dos alunos, alguma falta de participação e organização para o cumprimento das propostas no horário estipulado refletindo um fraco cumprimento dos parâmetros de avaliação (cf. Apêndice E2). Do mesmo modo é visível alunos que acediam à aula no seu horário, acabando por sair pouco tempo depois e fazendo a aula, apenas, após o tempo

disponível o que influencia negativamente, pois não permite que pudesse ser conferido o *feedback* sobre as dificuldades ou lacunas. Observa-se, ainda, o declínio na participação das aulas uma vez que, no final da primeira parte apenas 14 alunos concluíram a proposta e, no final da segunda parte, já só 12 alunos o fizeram. Denota-se, alguns casos, com relutância para manipular o recurso interativo, seja pelo material que dispõem, seja pelo hábito do ensino tradicional.

Evidencia-se a importância, enquanto docente, ter uma postura bastante presente e incisiva e, como tal, quando são observadas estas discrepâncias, o questionamento torna-se ferramenta necessária para compreender o outro lado. O questionamento concorre para a maior tolerância durante as práticas, procurando cativar os alunos ao processo de ensino e aprendizagem, mas, para isso, por parte dos alunos deve existir, também, empenho e predisposição para as aprendizagens, pois, só assim, os professores poderão acompanhar e auxiliar a construção do conhecimento. O processo de ensino e aprendizagem é bidirecional sendo necessário uma certa disponibilidade dos alunos para a aprendizagem, do mesmo modo que do lado do professor deve existir uma postura compreensiva, questionadora e benevolente adequando as propostas às indicações e sensações que os alunos vão demonstrando. A ferramenta do *PearDeck* permitiu fornecer novas ferramentas para avaliar e refletir sobre a postura dos alunos, o sucesso das práticas e o ensino à distância de modo geral. O *feedback* (cf. Figura 16) conferido demonstra-se uma ferramenta de avaliação, mediação e aproximação do conhecimento aos alunos.

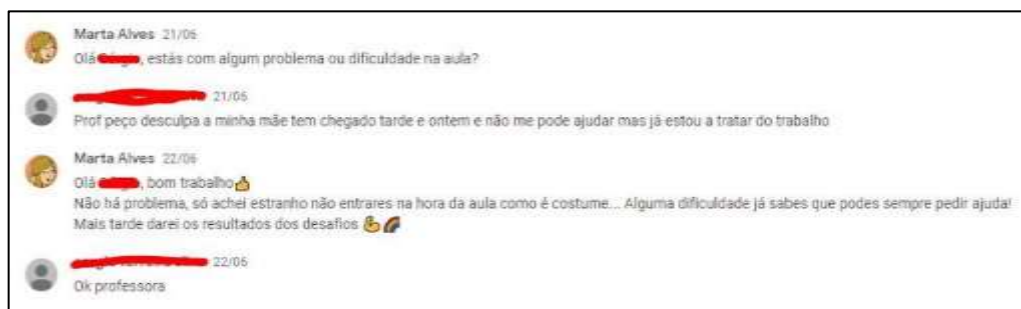


Figura 16, Feedback dado ao aluno pela plataforma do Google Classroom

O ensino a distância veio, assim, criar uma dinâmica muito mais individualizada, onde cada aluno é acompanhado particularmente sendo, assim, mais perceptível as verdadeiras potencialidades de cada um. Assim, é importante mencionar que, enquanto docente nesta metodologia de ensino, a postura nunca deverá ser a mera submissão da proposta e consequente espera pelos registos para proceder à sua avaliação. Mas sim a procura e presença, circulando pelas diferentes ferramentas disponíveis, demonstrando o seu primário objetivo, auxiliar o aluno a atingir e construir o seu conhecimento.

4.5.MATEMÁTICA

ma-te-má-ti-ca

1. Ciência do cálculo. (Também usado no plural.)

matemáticas aplicadas

• **As que têm um fim prático.**

matemáticas mistas

• **O mesmo que matemáticas aplicadas.**

matemáticas puras

• **Aquelas em que só intervém o cálculo.**

"matemática", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2020, <https://dicionario.priberam.org/matem%C3%A1tica> [consultado em 15-11-2020].

Na plenitude da palavra, a matemática é vista, essencialmente, como uma ferramenta de cálculo disponível ao Homem para interagir com o que o rodeia, contudo, sabemos hoje que tal conhecimento não abrange apenas o cálculo e o número, mas um conjunto variado de significados e relações. O exercício da matemática remonta à antiguidade com o contributo de diversos autores ao longo dos tempos que permitiram elevar o seu valor ao olhar da sociedade contemporânea (NCTM, 2007).

A matemática ocupa, assim, estatuto basilar nos currículos, desempenhando diversas funções para enriquecimento do conhecimento dos alunos. Esta ciência serve de base ao desenvolvimento científico e tecnológico, lidando com as relações abstratas, com os objetos, com as representações do mundo e estimulando o pensar para o exercício da cidadania. Ponte (2002) citando Davis e Hersh (1995) caracteriza a matemática como “um campo do saber com características próprias” que conduzem à generalização, à abstração e à formalização (p. 14). Contudo, vai mais longe, quando traduz a complexidade desta área e afirma que na sua prática **devem vigorar** “a exploração, a formalização e a integração das ideias matemáticas” (Ponte, 2002, p. 16). A educação matemática é, evidentemente, instrumento essencial ao desenvolvimento de aptidões básicas de sobrevivência, devendo, porém, acompanhar a evolução e modernização dos diferentes conhecimentos, ferramentas e formas de procedimento e de comunicação para acompanhar a significação do saber (D. Fernandes, 2009).

As aprendizagens matemáticas devem proporcionar a compreensão e a reflexão sobre os conhecimentos que os alunos já detêm, isto para que os conhecimentos adquiridos numa dada situação possam ser aplicados em novos momentos (M. Serrazina, 2007). Assim, o professor exerce papel fundamental, sendo o principal responsável pelo desenvolvimento de um ambiente intelectual sustentado na comunicação e interação, mas também pela fomentação do gosto pela matemática (NCTM, 2007). Tal como qualquer outro saber, a matemática encontra-se em constante evolução e, assim, é importante que o docente integre novos conhecimentos, novas

tecnologias e novos fenómenos educativos aquando do processo de ensino e aprendizagem, adequando o currículo a uma nova dinâmica sem descurar o rigor das definições e do raciocínio, a aplicabilidade dos conceitos abstratos ou a precisão dos resultados (Serrazina, 2007).

O abstracionismo inerente à matemática implica, desde o primeiro momento de ensino, a adequação e a promoção de aprendizagens concretas, valorizando processos, metodologias e recursos inovadores. Esta progressão contribui para a construção de experiências matemáticas prazerosas, gradualmente, mais rigorosas adotando novos conceitos, competências e processos. Ao longo do percurso escolar, o aluno é deparado com uma abordagem consecutiva dos conhecimentos, explorando múltiplas representações segundo diferentes níveis de profundidade que permitirão a construção do conhecimento (NCTM, 2007; Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016).

É, em especial no âmbito da matemática, que se torna importante proporcionar a oportunidade de manipular materiais para proporcionar aprendizagens e auxiliar no desenvolvimento dos conhecimentos (D. M. Fernandes, 2017). O material manipulativo constitui um recurso inquestionavelmente fundamental no processo de ensino e aprendizagem, surgindo em todos os momentos das fases de uma aula de matemática, passíveis de ser utilizados em qualquer tarefa a realizar ou conteúdo a explorar (Damião, et al., 2013). Adicionalmente, o NCTM (2007) considera que os materiais manipulativos constituem

aqueles objectos concretos que quando manipulados ou operados pelo aluno e pelo professor, forneçam uma oportunidade para atingir certos objectivos. Estes materiais podem ser estruturados ou não estruturados, mas devem ser manipulados e vivenciados pela criança, daí que na formação, os professores têm que usar frequentemente materiais manipuláveis em actividades que impliquem o raciocínio de forma a fomentar a aprendizagem de ideias matemáticas (p. 22).

Assim, a exploração de materiais manipuláveis deve ser usada como um recurso pedagógico permitindo, independentemente do nível de maturidade científica do aluno, a percepção do conhecimento para gradual construção do saber abstrato (Couto, 2015).

Tais perspetivas encontram-se em sintonia com diretrizes do **“Método de Singapura no processo de ensino e aprendizagem da Matemática”** como uma metodologia de ensino, adequada a uma nova realidade. A matemática é, aqui, vista e apresentada aos alunos como um instrumento fundamental, passível de ser utilizado quer para interagir com o meio que os rodeia quer para resolver problemas concretos do quotidiano. Assim, o **“Método de Singapura no processo de ensino e aprendizagem da Matemática”** sustenta-se por princípios fundamentais associados à abordagem Concreto-Pictórico-Abstrato, aos princípios de variabilidade matemática e perceptiva

e, ainda, ao estabelecimento de conexões e compreensão das relações matemáticas (Teixeira, 2015; D. M. Fernandes, 2017).

Tais conexões surgem quando o conhecimento matemático é contextualizado à realidade do aluno e, igualmente, o mesmo desempenha um papel ativo na aprendizagem. O estabelecimento de uma relação clara entre a matemática e o cotidiano traduz um fator motivacional nas aprendizagens, estimulando a integração desta ciência no mundo real e nas rotinas do aluno e, conseqüentemente, provar o valor da escola na vida do ser humano (Camacho, 2011). Adicionalmente, situações reais, de outras áreas do saber podem, também, desempenhar um papel importante como ponto de partida na construção de modelos e incentivo. Nelas, os alunos encontram elementos com os quais constroem representações para descrever fenômenos e situações, que estão na base de novos conceitos e relações matemáticas, mas também no conhecimento de outras áreas. Desta forma, a articulação de saberes é, também, metodologia importante no ensino específico da matemática permitindo a introdução de novos conhecimentos que estarão relacionados com conhecimentos prévios (Moreira & Buchweitz, 1993; Ponte, Branco, & Matos, 2009).

A matemática está, assim, presente no nosso cotidiano de várias formas, seja pelo comércio no recurso ao dinheiro, na rotina diária pelo recurso a tempo ou medida, nas figuras geométricas que constroem o mundo real, entre muitas outras (C. P. Cunha, 2017). Assim, mesmo que inconscientemente o aluno aprende e adquire conhecimento da matemática em qualquer lugar. No entanto, cabe à escola auxiliar na compreensão e reflexão sobre tal conhecimento de modo a que o aluno tome consciência de todas as aplicações da matemática. Portanto, torna-se necessária a harmonia entre a matemática real e a matemática científica promovida nas escolas, criando propostas significativas, onde as regras, fórmulas e cálculos complexos estão aliados a objeto, acontecimento ou meras reflexões (L. Rodrigues, 2004).

No âmbito do ensino da matemática em Portugal subsistem, portanto, algumas orientações legais traçadas pelo Ministério da Educação, as Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico (2012), o Programa de Matemática do Ensino Básico (2013) e as Aprendizagens Essenciais (2018). Neste sentido, “destacam-se três grandes finalidades para o ensino da matemática: a estruturação do pensamento, a análise do mundo natural e a interpretação da sociedade” (Damião, et al., 2013, p. 2). Estas finalidades conferem os propósitos básicos sobre a importância do ensino da matemática, como uma ferramenta de desenvolvimento do pensamento e raciocínio

hipotético-dedutivo, de compreensão do mundo e apreensão dos conceitos, entre outros. Assim, para além dos conteúdos programáticos inerentes ao ensino da matemática associados aos conhecimentos de factos e de procedimentos o docente deve, igualmente, fomentar de modo integrado a comunicação matemática, o raciocínio e a resolução de problemas promovendo a “visão da matemática como um todo articulado e coerente” (Damião, et al., 2013, p. 4). Com tais aspetos o docente adquire os instrumentos necessários para estruturar propostas com significado e adequadas às capacidades e ao desenvolvimento dos alunos.

Focalizando, especificamente, na comunicação matemática, esta revela a sua importância, não só pelo desenvolvimento da linguagem pela interação verbal intrínseca, mas também pela promoção de momentos de partilha e discussão proporcionando o desenvolvimento de princípios gerais como a reflexão e o espírito crítico (D. M. Fernandes, 2017; G. Martins, et al., 2017). Os alunos devem, assim, **no âmbito da comunicação** “compreender os enunciados dos problemas matemáticos, identificando as questões que levantam” (Damião, et al., 2013, p. 5) utilizando “a linguagem matemática própria dos diversos conteúdos estudados na expressão e discussão das suas ideias, procedimentos e raciocínios” (Direção-Geral da Educação, 2018a, p. 5). Explicita-se, portanto, a particular necessidade de correlacionar as diferentes capacidades matemáticas, de comunicação e raciocínio, promovendo uma comunicação reflexiva e instrutiva, onde ocorre a partilha de conhecimentos entre o professor e os alunos sendo valorizados os contributos de todos os intervenientes na ação (Guerreiro, 2013).

É importante, ainda, destacar um subdomínio da matemática, o cálculo mental, uma vez que, estando tão intrinsecamente esta ciência associada à habilidade de cálculo, é importante o desenvolvimento desta competência contrariando a sua carência mais recente com o crescente uso da calculadora. A este propósito, Noteboom, Bokhove e Nelissen (2008) definem o cálculo mental como um **“cálculo pensado (não mecânico) sobre representações mentais dos números” no âmbito das “propriedades dos números e das operações e o modo como estes se relacionam”** (p. 90). Nesta linha, o desenvolvimento do cálculo mental permite que o aluno seja capaz de demonstrar conhecimentos matemáticos, compreendendo o sistema de numeração posicional, efetuando mentalmente somas, diferenças, produtos, quocientes, desenvolvendo estratégias de pessoais pela simplificação de cálculos, decomposição de números ou reconhecimento de regularidades (Bispo, Ramalho, & Henriques, 2008).

Apesar de a calculadora poder condicionar o desenvolvimento do cálculo mental, a sua utilização pode ser adequada às propostas valorizando, assim, esta tecnologia. O recurso às tecnologias torna-se aliado fundamental na promoção e desenvolvimento de aprendizagens, introduzindo uma realidade próxima do aluno e conferindo importância ao conhecimento. Tais recursos auxiliam a aquisição do saber matemático, mas também desenvolvem habilidades imprescindíveis ao ser humano, como o pensamento crítico, a colaboração e a autonomia, uma vez que o professor se torna mero mediador do conhecimento. Adicionalmente, a utilização destes materiais torna a aula mais dinâmica e atrativa quando aliada a uma metodologia ativa do aluno na aprendizagem, promovendo, ainda, competências colaborativas seja em sala de aula, seja em rede (Moran, Masetto, & Behrens, 2006). É, igualmente, este recurso que se torna principal aliado quando as circunstâncias da educação são abaladas e, como tal, o recurso a uma variedade das ferramentas e metodologias dinâmicas de transferência da informação insurgem numa aprendizagem mais significativa, mesmo que numa modalidade nunca vivenciada.

O processo de construção de uma atividade ou sequência de aula no âmbito da matemática deve cumprir quatro fases de construção do conhecimento, que deverão articular-se para permitir o sucesso da aprendizagem do aluno. Fazendo referência ao trabalho de D. M. Fernandes (2013), para o desenvolvimento de uma aula de matemática deverá considerar-se a fase da planificação, da intervenção, da sistematização e da avaliação, confluindo nos momentos que antecedem, decorrem e seguem a intervenção.

A primeira fase remete para a conceção e elaboração da planificação, ou seja, os momentos antecessores da ação educativa, que deve sustentar metodologias inovadoras na promoção de um ambiente de aprendizagem. A planificação acompanha todo o momento da intervenção, devendo atender às características do meio e dos intervenientes, adequando aos conhecimentos prévios e interesses, para promover a motivação e empenho dos alunos e um ambiente de aprendizagem produtivo e com significado (Arends, 2008). Já a segunda fase, a intervenção, supõe o desenvolvimento e atuação da planificação, estando aliada à sistematização e dividindo-se em vários momentos da ação pedagógica. No primeiro momento da intervenção surge a motivação/ problematização com o objetivo de criar um ambiente cativante e favorável à aprendizagem, seguindo-se a ativação dos conhecimentos prévios, imprescindível à ação pedagógica de modo para visitar conceitos e aspetos base que o docente movimentará na sua ação. Deste modo, os alunos acomodarão conhecimentos novos com recurso a conhecimentos prévios, tornando o novo conhecimento mais sólido (Abreu, 2016; D. M. Fernandes, 2013).

O desencadeamento dos momentos consiste na exploração de novos conceitos através do acompanhamento individual ou em grupo, mediante a planificação ou as necessidades que vão surgindo. É, nesta linha, que se destaca a postura reflexiva e crítica do docente ao longo da intervenção de modo a ser capaz de adequar a sua ação mediante os vários aspetos que contemplam o processo de ensino e aprendizagem como as características da turma, o contexto onde decorre a sua ação, os recursos disponíveis ou os conhecimentos teóricos (Zabalza, 2000). É importante, aquando deste processo, promover o registo de aspetos considerados fundamentais na aprendizagem, a resolução de tarefas orientadas e questionadas pelo docente de modo a que os alunos apresentem as suas estratégias, expliquem as suas produções e desenvolvam a comunicação e raciocínio matemático (Abreu, 2016).

A terceira fase da aula de matemática remete para a sistematização e consolidação das aprendizagens, momento responsável por conferir as ferramentas necessárias para os processos cognitivos atribuírem significado aos novos conhecimentos, organizando-os para, posteriormente, os aplicar durante o dia-a-dia (D. M. Fernandes, 2013). Este momento permite consolidar os conteúdos explorados, destacando aspetos de relevância que aconteceram ao longo da aula, esclarecer dúvidas e, por fim, registar as conclusões. Esta fase é, portanto, crucial na medida em que foca e agrupa tudo o que foi explorado na aula, permitindo aos alunos organizarem o seu pensamento e, inclusive, conferir ao professor dados importantes para enriquecer a próxima fase (Abreu, 2016).

Assim, a fase final, a avaliação, permite ao docente refletir sobre a sua prática e compreender o cumprimento dos objetivos traçados, seja pela observação e reflexão ao longo do período da aula, seja pelo questionamento direto aos alunos sobre as aprendizagens. A avaliação traduz, para o aluno, a construção e evolução do seu próprio conhecimento. Porém, para o docente, permite diagnosticar possíveis problemas, ditando as modificações ou reformulações necessárias na ação educativa, consciencializando sobre o sucesso das suas abordagens (Abreu, 2016; Arends, 2008; D.M. Fernandes, 2013).

O sucesso das aprendizagens matemáticas está intimamente relacionado com a promoção de práticas inovadoras, recorrendo a metodologias e recursos mais adequados às realidades e estímulos dos alunos. Tais opções pedagógicas permitirão desencadear uma motivação e um sentimento de prazer perante as aprendizagens, conferindo significado ao saber numa tentativa de combater o insucesso desta área (Ponte, 2002).

4.5.1. Intervenção educativa no 1.º CEB.

No 1.º CEB, a mestranda realizou quatro regências, organizadas em três aulas, tal como apresenta a Tabela 3. Cada uma das aulas incidu num dos domínios disponíveis permitindo, assim, uma abordagem global da área. A mestranda tomou a opção de, em todas as suas intervenções, implementar dinâmicas **associadas ao “Método de Singapura no processo de ensino e aprendizagem da Matemática”**. Adicionalmente, subsistiu uma valorização e contextualização da matemática no dia-a-dia conferindo significado às aprendizagens.

Tabela 4

Grelha Geral de Regências de Estudo do Meio do 1.º CEB.

	Regência 1 e 2	Regência 3	Regência 4
Data	30/ outubro	20/ novembro	27/ novembro
Duração	90 minutos	60 minutos	45 minutos
Temática da Aula	Estratégias de Cálculo da Adição	Retas e Semirretas	Conjuntos Diagrama de <i>Veen</i> (Regência Colaborativa Supervisionada)
Domínio	Números e Operações	Geometria e Medida	Organização e Tratamento de Dados

De modo geral, todas as intervenções realizadas pela mestranda foram bastante positivas sendo que, no presente subcapítulo será refletida a segunda aula realizada na PES no âmbito da matemática (cf. Apêndice F). Tal aula correspondeu a uma regência de 60 minutos com incidência no domínio da Geometria e Medida, subdomínio das retas, sendo necessário o reforço de conhecimentos base do domínio e inerentes ao conteúdo pela novidade da temática.

Considerando as características da turma e o sucesso das intervenções antecedentes era importante construir um objeto que permitisse focalizar a temática, mantendo uma dinâmica mais ativa e participativa por parte dos alunos de modo a fazer sobressair o empenho e a construção mais holística do conhecimento. Emerge, assim, a importância do **“Método de Singapura no processo de ensino e aprendizagem da Matemática”** como uma metodologia que valoriza o significado da matemática conferindo ferramentas para interagir e resolver os problemas concretos do quotidiano (Teixeira, 2015). Nesta regência, a mestranda apropriou-se da prática do

“Carpet Time” a fim de proporcionar um momento de comunicação e partilha do conhecimento, estabelecendo uma relação mais direta com o professor e colegas. Esta metodologia diz respeito à colocação dos alunos e professor todos ao mesmo nível, ou seja, sentados no chão, numa carpete, para debater e refletir sobre as aprendizagens numa relação de proximidade e confiança (D. M. Fernandes, 2017). Tal opção demonstrou-se igualmente envolvente, pois, no dia da intervenção celebrava-se o **“Dia do Pijama”**, permitindo uma **dinâmica mais próxima e de conforto** proporcionando, assim, uma aprendizagem mais ativa.

A planificação construída para a intervenção seguiu as fases da construção do conhecimento matemático defendidos por D. M. Fernandes (2013) promovendo a construção do conhecimento com significado. Assim, no que concerne ao desenho genérico da aula esta era composta por três tarefas, associadas a cada uma das fases da mesma: o momento de motivação, seguido de uma breve reflexão com exploração do conhecimento matemático, onde era conferido aos alunos autonomia para ativar os conhecimentos prévios; o momento de desenvolvimento com aplicação do conhecimento adquirido, com recurso a ferramentas tecnológicas e à metodologia do **“Método de Singapura no processo de ensino e aprendizagem da Matemática”** e, por fim, a consolidação das aprendizagens, valorizando o registo e sistematização do conhecimento.



Figura 17, Desenvolvimento da Tarefa Inicial

Nesta linha, a tarefa de motivação procurava, então, promover o trabalho colaborativo (cf. Figura 17) através da ativação dos conhecimentos prévios dos alunos remetendo, ainda, para uma linguagem popular **como “linhas” e “pontos”** para que, posteriormente, a linguagem matemática fosse introduzida. Os alunos, organizados em grupos, tinham total autonomia para circular pela

sala de aula identificando possíveis linhas disponíveis dentro do espaço da sala de aula, com recurso a fitas e autocolantes com pontos e setas. A proposta permitiu, assim, igualmente aproximar as aprendizagens ao real, demonstrando a importância da matemática e presença dela no quotidiano do ser humano. O desenvolvimento do conhecimento matemático no 1.º CEB deve ser promovido pela manipulação de materiais interligando a situações do mundo real, promovendo a experiência e gradual aquisição da linguagem e dos símbolos conferindo-lhes significado (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999).

A postura incisiva da mestranda no decorrer da tarefa permitiu precaver um dos receios, a probabilidade de os alunos utilizarem só pontos ou só setas, inviabilizando, assim, as considerações a tomar no final da atividade. Igualmente, foi possível auxiliar na construção do conhecimento e promover o trabalho colaborativo integrando, inclusive, os alunos abrangidos pelo Decreto-Lei 54/2018 que, normalmente, se sentiam retraídos para realizar as atividades de grupo, participando ativamente sem adaptações. Foi, assim, visível uma postura de entreajuda admirável, muitas vezes difícil de fomentar, sem prevalecer o sentimento de exclusão e favorecendo a construção do conhecimento ativa. De referir que, o recurso do cronómetro permitiu regular o tempo de concretização da tarefa, sem impedir a correta realização da mesma, ou seja, sem influenciar os alunos a realizar a tarefa considerando o tempo ao invés das indicações dadas para a materialização da proposta. Com o término de cada tarefa é relevante a promoção de uma reflexão sobre os conhecimentos intrínsecos à proposta introduzindo a linguagem matemática e os conceitos científicos. O conhecimento matemático é promovido e adquirido através das reflexões e relações sociais que cada indivíduo vai estabelecendo com os objetos e experiências matemáticas (Piaget, 1973).

Idealmente, a proposta indicava a circulação dos alunos pelas diferentes construções criadas, no entanto, pela logística da sala era inviável tal opção. Os alunos permaneceram nos respetivos lugares, sendo analisadas as várias construções espalhadas pela sala, selecionando as mais próximas e visíveis para os alunos e introduzindo as designações matematicamente corretas. Ou seja, os alunos eram apresentados ao conceito de extremidade, associado ao recurso de ponto e de sentido, no recurso à seta. A utilização de cada um destes elementos, aquando da construção **de uma “linha”, conferia** nomenclaturas diferentes, como, por exemplo, uma linha contínua com **duas “setas”, ou seja, dois** sentidos, corresponde a uma reta; já uma linha com um **“ponto” e uma “seta”, ou seja, uma extremidade e** um sentido corresponde a uma semirreta; e, por fim, uma linha com **dois “pontos”, duas extremidades, corresponde a um segmento de reta.**

Tais conclusões foram, ainda, sistematizadas no quadro de modo a facilitar a aquisição do conhecimento e fornecer uma sistematização que auxiliasse os alunos na realização das tarefas seguintes com maior sucesso. Adicionalmente, pela variedade de construções disponíveis na sala, auxiliou a orientação dos alunos que se demonstrassem mais **"perdidos"** pelo questionamento sobre a denominação daquele tipo de retas. Tal postura permitiu captar a concentração desses alunos e identificar as dificuldades presentes para, assim, reforçar as aprendizagens de modo a influenciar a construção do conhecimento.

A fase de desenvolvimento da aula com reforço dos conceitos matemáticos introduzidos e abordados anteriormente, seguiu em conformidade com o "Método de Singapura no processo de **ensino e aprendizagem da Matemática**", transversal a todas as propostas no âmbito da matemática no 1.º CEB. A dinâmica adotada, o *"Carpet Time"* (cf. Figura 18) foi, desde logo, uma metodologia bem aceite pelas crianças onde as indicações foram cumpridas e o comportamento positivo. Claro que, pela sua novidade, existiram momentos onde foi necessário intervir ao nível comportamental das crianças, destacando-se um aluno com dificuldades na esfera social e comportamental, que se recusou a participar junto do grande grupo na tarefa, isolando-se noutra parte da sala. Apesar desta ausência no seio do grande grupo, o aluno acabou por estar atento às atividades, mesmo que à distância, facto que se demonstrou positivo.



Figura 18, Dinâmica do "Carpet Time" da metodologia do "Método de Singapura no processo de ensino e aprendizagem da Matemática"

Para além do recurso à dinâmica do *"Carpet Time"* foram utilizadas as TIC (cf. Figura 19, disponível na página seguinte), mais concretamente, a manipulação do computador na plataforma **"Academia Khan"**, como recurso inovador. As opções que tal plataforma oferece conferem um maior dinamismo à aplicação e exercício do conhecimento a ser construído, pela sua oferta, mas também, pelo grau de dificuldade com a progressão da tarefa. A concretização das diferentes

questões presentes na plataforma foi conduzida pelos próprios alunos, sob orientação da mestrande, sendo que cada aluno se dirigia ao computador da sala e manipulava a ferramenta, e com auxílio dos colegas, procurava a resposta correta. À semelhança da perspectiva de Moran, Masetto e Behrens (2006), esta tarefa, e a sua relação com os recursos tecnológicos, evidenciou ser bem conseguida, afirmando-se como facilitadora da participação dos alunos na construção do saber. A tarefa demonstrou-se, ainda, intuitiva sendo a postura mediadora da mestrande importante na procura por incentivar a participação dos alunos auxiliando na construção do saber.

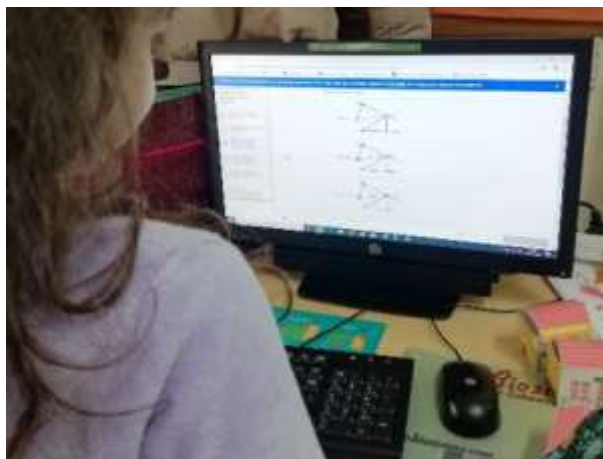


Figura 19, Manipulação da ferramenta Academia Khan pelos alunos

A última tarefa, assente na fase de consolidação e sistematização do conhecimento (cf, Figura 20), procurou estruturar as aprendizagens realizadas através das tarefas dinâmicas, organizando os diferentes conteúdos abordados através do registo. Este instrumento (cf. Apêndice F1), independentemente da estrutura que tome, demonstrou-se ferramenta basilar numa proposta de ensino, pois concorre para a memorização e estruturação dos conteúdos e do conhecimento.



Figura 20, Fase de sistematização do conhecimento

Em suma, as dificuldades na gestão do ambiente escolar, como o comportamento desestabilizador ou a disparidade no processo de aprendizagem, foram prontamente suprimidas pela abordagem à temática diferente do habitual e com recurso a metodologias e recursos inovadores. Tais opções práticas centralizadas no aluno permitiram destacar na turma elevados níveis de empenho e participação se evidencia através das grelhas de avaliação (cf. Apêndice F2). Verificou-se, com a proposta, que a obtenção do conhecimento foi notória, com uma clara valorização da interação e entreaajuda, tendo sido alcançados os objetivos matemáticos, mas também, desenvolvidas habilidades sociais de colaboração e entreaajuda.

4.5.2. Intervenção educativa no 2.º CEB.

Tal como explorado nas secções antecedentes, as intervenções educativas realizadas na PES no âmbito do 2.º CEB ocorreram num processo de ensino e aprendizagem nunca vivenciado nestas proporções. Este aspeto é evidenciado na Tabela 5, pela organização conferida às intervenções realizadas uma vez que, a mestranda criou propostas para diferentes modalidades e com diferentes recursos, readaptando-se e reajustando-se a uma realidade incerta.

As intervenções acompanharam a generalidade dos domínios disponíveis no ciclo de ensino, à exceção de álgebra, contudo permitiram a consciencialização da potencialidade da disciplina, promovendo propostas que procuraram proporcionar aprendizagens onde se destacasse o valor do conhecimento matemático no quotidiano. Adicionalmente, todas as aulas criadas articulavam o conhecimento matemático com situações relativas ao momento atípico, numa tentativa de apoiar e auxiliar os alunos a ultrapassar o momento com mais amenidade.

Tabela 5

Grelha Geral de Regências de Ciências Naturais do 2.º CEB.

Regência	Data Duração	Modalidade	Conteúdos Programáticos
1	5/ março 50 minutos	Presencial	Volume do Cilindro Reto (Regência Colaborativa)
2	21/ abril 30 minutos 23/ abril 30 minutos	E @ D Via Google Classroom	Variáveis Estatísticas Parte 1 e Parte 2 (Regência Colaborativa)

3	5/ maio 30 minutos	E @ D Via Google <i>Classroom</i>	Gráficos Circulares Parte 3 (Regência Colaborativa)
4	12/ maio 30 minutos 14/ maio 30 minutos	E @ D Via Google <i>Classroom</i> e <i>PearDeck</i>	Conjuntos Numéricos Parte 1 e Parte 2 (Regência Colaborativa)
5 e 6	26/ maio 30 minutos 28/ maio 30 minutos 29/ maio 30 minutos	E @ D Via Google <i>Classroom</i> e <i>PearDeck</i>	Adição de Números Racionais (Regência Supervisionada)

Foram, portanto, construídas seis regências para a disciplina de matemática, quatro delas em regime colaborativo, numa tentativa de, por um lado, apoiar a professora cooperante e o par pedagógico, mas especialmente, conferir momentos de aprendizagem com significado e minimamente completos. Por esse motivo, a intervenção a refletir na presente secção é relativa à regência supervisionada, pela total responsabilidade da mestranda na sua construção.

Pela organização temporal conferida à turma aquando do ensino a distância, tal intervenção diz respeito a duas regências sendo, igualmente, relativa à última atuação direta na disciplina com a turma. A aula (cf. Apêndice G) era, assim, composta por três sessões organizadas em sintonia com as fases de uma aula de matemática, onde na primeira aula se procedeu à apresentação e contextualização da proposta, aliada à motivação pelo interesse inerente à temática escolhida; no segundo momento, tarefas de desenvolvimento dos conteúdos e, por fim, na terceira sessão, a consolidação e sistematização do conhecimento.

Durante o período das intervenções no âmbito da matemática, algumas dificuldades foram surgindo e, como tal, a mestranda e o seu par pedagógico ao depararem-se com uma ferramenta que prometia colmatar alguns dos problemas que estavam a ser sentidos, o *PearDeck*, uma plataforma suplementar ao usual PowerPoint, adaptou as suas propostas. Assim, o recurso do PowerPoint (cf. Apêndice G1) foi construído seguindo a mesma metodologia utilizada até ao momento e, posteriormente, a interatividade adicionada para, então, promover o dinamismo da proposta procurado com a nova funcionalidade.

A proposta traçada e implementada procurava dar continuidade aos conteúdos programáticos iniciados nas aulas anteriores, relativos ao domínio dos Números e Operações e subdomínio dos Números Racionais. Nesta linha, a temática a desenvolver na planificação dizia respeito à adição dos números racionais, contudo, a pedido da professora cooperante, por considerar as limitações que o ensino a distância proporciona, centralizando os conteúdos, apenas, nos números inteiros pela dificuldade em materializar conhecimentos que estavam, ainda, pouco sólidos. Assim, tornou-se necessário contemplar, não só, a compreensão dos alunos face aos conhecimentos prévios das aulas antecedentes como, também, selecionar a melhor dinâmica para que os conteúdos fossem, efetivamente, assimilados.

A opção tomada passou pela centralização das aprendizagens numa articulação com o real para, assim, proporcionar uma reflexão sobre a importância da matemática e a sua evidente existência no mundo, providenciando, ainda, uma conceção mais otimista face à situação pandémica vivida. A aula apresentava um conjunto de tarefas que concorrem para a programação de uma viagem, indo ao encontro dos interesses dos alunos, remetendo para questões relacionadas com despesas, meteorologia e locais de visita. É aquando do processo de planificação para uma abordagem matemática que fatores como as capacidades, interesses e características pessoais dos alunos devem ser consideradas, numa tentativa de encontrar estratégias e metodologias criativas e desafiantes para que os alunos se desenvolvam plenamente (Vale, Barbosa, & Fonseca, 2014).

Deste modo, a tarefa de motivação consequente de ativação dos conhecimentos prévios procurava incitar os alunos a recordar o conceito de adição (cf. Figura 21, disponível na página seguinte), uma vez que, era este o foco central de toda a proposta. No entanto, denotou-se uma dificuldade geral, visível, igualmente, ao longo da PES, em estruturar o pensamento e explicar o raciocínio e o conhecimento acomodado. Claro que a perceção primária da mestrandia para uma possível dificuldade permitiu que a construção do conhecimento fosse precavida, uma vez que, era importante associar o conceito de adição à temática dos números inteiros. De igual modo, a associação à reta numérica, permitia concretizar o conhecimento demonstrando a atuação da adição e introduzindo gradualmente os conhecimentos posteriores. Demonstra-se, contudo, que o ensino da matemática baseado em fórmulas e teoremas implica, no aluno, uma acomodação face ao conhecimento resultando na sua mera reprodução, sem desenvolvimento de habilidades necessárias ao exercício e compreensão, como o raciocínio, a reflexão e a comunicação matemática (J. C. Santos, 2008).



Figura 21, Resposta de uma aluna à questão: "O que é a adição?"

Após ativação dos conhecimentos e direção do pensamento para os novos conteúdos, a primeira tarefa de desenvolvimento remete para a programação de uma viagem, dias e gastos com os voos. Claro que, para compreensão da tarefa é importante uma contextualização da proposta, recorrendo a uma personagem fictícia, já conhecida pela turma. Igualmente, os alunos ao serem questionados sobre o seu destino de sonho para uma viagem, permitirão conferir ferramentas para a tarefa de consolidação dos conhecimentos a realizar na terceira parte da aula. Mais uma vez, subsiste a valorização dos interesses dos alunos com uma clara preocupação com o seu bem-estar, centralizando o aluno no processo de ensino e aprendizagem, tornando o docente o mediador do conhecimento (Bulgraen, 2010).

A Tarefa 1 é composta por três questões, onde se promove a realização de adições simples, numa tentativa de identificar o intervalo de dias ideal para a viagem da personagem, recorrendo a dados apresentados numa tabela de dupla entrada. Tal tabela foi retirada de uma plataforma autêntica de marcação de viagens e selecionada ao detalhe pelas características que oferecia sendo que, permitia apenas uma resposta correta.

A proposta demonstrava no primeiro momento, a sua pertinência articulando conteúdos inerentes a outros domínios, como é o caso da organização e tratamento de dados, porém de um grau de dificuldade mais elevado. Foram exatamente esses conteúdos que influenciaram o sucesso da tarefa influenciando, não só todas as alíneas a si inerentes, como a tarefa seguinte uma vez que alguns dos cálculos pedidos para a segunda tarefa requeriam, como parcela, valores da primeira. Neste sentido, apenas uma aluna foi capaz de resolver corretamente todas as questões que a tarefa apresentava sendo que, os erros mais usuais recaíam na não realização da adição dos preços, identificando o valor correto, mas apenas para um passageiro ou na identificação incorreta do valor mais baixo para 4 dias de viagem (cf. Apêndice G1, diapositivo 9).

Por sua vez, a Tarefa 2 apresentava uma estrutura semelhante onde se remetia para a programação da estadia e, conseqüente, cálculo dos gastos, com três questões que procuravam

culminar na compreensão de que os gastos representam uma subtração. Pelos erros apresentados na tarefa anterior, os resultados da nova tarefa são, também, condicionados tanto pelas dificuldades sentidas aquando da identificação do preço relativo ao hotel, como pela dedução relativamente ao número de noites em relação aos dias de estadia. A última questão da tarefa, “Quando falamos em gastos, será que continuamos a adicionar? Explica a tua resposta.” promovia uma reflexão sobre a relação entre a adição e os gastos (cf. Figura 22), numa tentativa de colmatar as fragilidades no âmbito da comunicação matemática. No entanto, mais uma vez, os alunos demonstraram dificuldades em expressar e refletir sobre o seu conhecimento, sendo que apenas quatro alunos foram capazes de apresentar uma resposta correta.

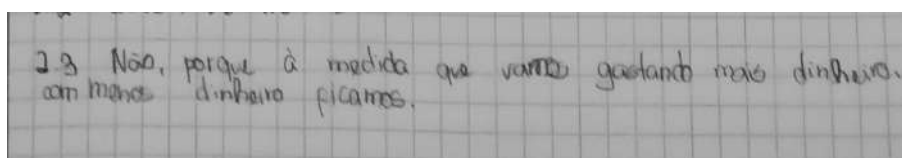


Figura 22, Resposta de uma aluna à terceira questão da Tarefa 2

Findada a primeira sessão da aula, os alunos foram motivados a sistematizar o conhecimento, respeitando as fases de uma aula de matemática (D. M. Fernandes, 2013). Ou seja, após as tarefas de desenvolvimento do conhecimento são conferidas explicações que sintetizam o conhecimento, sobre a adição de números negativos em ambas as parcelas.

Na segunda sessão da aula, procurou-se introduzir os conceitos de adição de números inteiros com sinais diferentes, dando continuidade à contextualização criada sobre as viagens. Assim, a aula era composta, mais uma vez, por duas tarefas centrais que abordavam estes conceitos de forma distinta, através de propostas conduzidas por questões e, num outro caso, com recurso à reta numérica. O recurso a este objeto matemático permite auxiliar os alunos a estabelecer relações e operações numéricas num registo mais concreto, auxiliando na resolução de problemas e promovendo a assimilação de um conhecimento abstrato (Almeida, 2017). Antes do início das tarefas foi importante uma primeira reflexão dos conhecimentos formados na primeira parte da aula, promovendo a ativação dos conhecimentos prévios e associando essas aprendizagens à reta numérica. É a constante reflexão e sistematização dos conhecimentos que permite que os alunos estruturem o seu pensamento e, mais eficazmente, o construam.

A Tarefa 3 remetia para as questões relacionadas com a meteorologia com recurso à tabela meteorológica, mantendo a temática das viagens. Mas, primeiramente, os alunos foram motivados a identificar os dias da viagem. Contudo, considerando as conclusões da aula anterior,

mesmo mantendo a questão, foi necessário reforçar qual o dia de partida e o dia de chegada pois, a identificação errada, influenciaria negativamente os resultados. A tarefa consistia, assim, na identificação dos valores que completavam a tabela meteorológica que, apesar de introduzir novos conteúdos, se demonstrou mais acessível face às da sessão anterior.

Denotou-se, todavia, dificuldades em interpretar o enunciado influenciando, por vezes, a correta realização da proposta. Igualmente, mesmo sendo reforçada a necessidade de realizar adições, aquando da necessidade de realizar a soma de um número positivo e com um número negativo, os alunos optaram por realizar, automaticamente, subtrações, o que influenciou, também, às lacunas no cumprimento da tarefa. Independentemente do processo realizado para atingir o resultado, era importante que os alunos demonstrassem os cálculos para que, após submissão dos registos e no caso de algum erro, ser mais rapidamente detetável o problema que conduziu à lacuna. Independentemente dos processos pessoais de cálculo que o aluno constrói, o professor de matemática necessita de observar os métodos de cálculo para avaliar as dificuldades do aluno na capacidade de operar matematicamente que direcionam para um resultado incorreto. As relações matemáticas que uma proposta pode apresentar representa uma abordagem a conceitos abstratos e, como tal, é necessária a clara apresentação do enunciado para, conseqüentemente, insurgir uma resposta positiva (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999).

Tal como anteriormente, após cada tarefa de exploração específica, era importante o reforço de uma nova sistematização do conhecimento. Assim, a construção conferida ao saber é formada, em primeiro lugar, pela exploração de tarefas e, só posteriormente, com recursos às definições científicas do conhecimento matemático. A sistematização procurou, deste modo, conferir uma explicação mais estruturada do que a prática fornece e permite solidificar e avaliar a plena aquisição do conhecimento (D. M. Fernandes, 2013).

Para finalizar a preparação da viagem que uniformiza e confere sentido à proposta, surge a Tarefa 4. Através dela, procurou-se aplicar todas as aprendizagens até então trabalhadas no âmbito da adição dos números inteiros, com recurso à reta numérica, de modo a ordenar os destinos turísticos apresentados e, assim, consolidar o conhecimento. Assim, do conjunto de dez monumentos surgem as dez alíneas da tarefa que procuram materializar os diferentes conceitos de adição dos números inteiros, demonstrando se o conhecimento foi construído.

Nesta linha, testemunha-se que a tarefa apresentava um grau de dificuldade mais reduzido pela sua dinâmica mais intuitiva e abordagem concreta, porém, foi graças ao conhecimento

conferido previamente que, a facilidade na sua resolução foi também conseguida pois, com maior ou menor dificuldade, o conhecimento havia sendo formado. Observou-se, porém, dificuldades pontuais, sentidas, essencialmente, na resolução das somas em que a parcela com o valor mais alto era o negativo, mas prontamente resolvidas graças ao *feedback* proporcionado através da ferramenta interativa. Assim, uma vez mais, se constata a especial importância do *feedback*, auxiliando na reflexão e avaliação da aprendizagem colmatando as dificuldades (Arends, 2008).

Os alunos possuíam, ainda, duas hipóteses para proceder à resolução da tarefa, fazendo uso da reta numérica para realizar os cálculos diretamente pela interatividade do *PearDeck* (cf. Figura 23), ou realizar os cálculos no caderno diário colocando, posteriormente, o ícone na posição do monumento na reta numérica. Sucede que, nem todos os alunos optaram pela manipulação da interatividade do recurso para resolução da tarefa e, como tal, apenas através dos registos enviados era possível avaliar a resolução da proposta.

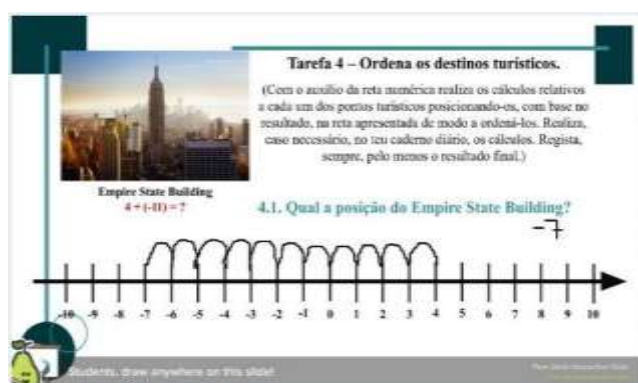


Figura 23, Resposta de uma aluna com recurso à interatividade do *PearDeck* e à manipulação da reta numérica

Mais uma vez, considerando todo o enredo proporcionado para conduzir a aula tornou-se relevante, antes de concluir a aula, sistematizar o conhecimento, proporcionando à personagem fictícia um momento de despedida, seguindo o mesmo modo como foi apresentada.

A terceira e última sessão dizia respeito à fase de consolidação e sistematização do saber, criando, assim, uma aula mais acessível, contrariando o excedente de informação conferido nas sessões anteriores. Deste modo, as aprendizagens da aula remetem para dois momentos: a visualização de um vídeo; uma posterior articulação com o conhecimento social, mas também geográfico dos locais que os próprios escolheram na primeira sessão.

Antes da visualização do vídeo, os conhecimentos necessários foram ativados pela procura de os alunos estruturarem o seu pensamento reflexivo, questionando “Qual a diferença entre a adição de números inteiros com sinais iguais e a adição de números inteiros com sinais

diferentes?”. Tal reflexão permite demonstrar se os conhecimentos foram adquiridos, ao traduzirem por palavras o saber construído empiricamente. Esta promoção constante da ativação, reflexão e análise do conhecimento procura reforçar as aprendizagens motivando a que as mesmas sejam solidamente construídas. Mais uma vez, a tarefa testemunhou a dificuldade dos alunos na reflexão e construção verbal do raciocínio matemático (cf. Figura 24), sendo visível, inclusive, a menção da consciência do saber, mas a dificuldade em expressá-lo. Apesar de uma dificuldade geral, com o auxílio do *feedback* conferido pela mestrandia no decorrer da aula, os alunos foram capazes de, com maior precisão, construir respostas corretas (cf. Figura 25).

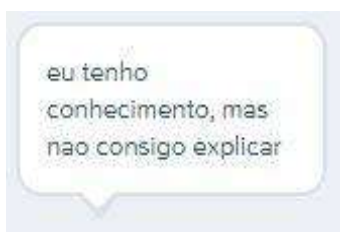


Figura 24, Dificuldade expressada por um aluno na resolução da questão

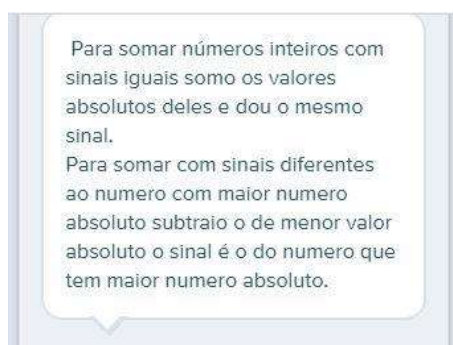


Figura 25, Resposta correta de uma aluna à questão

A tarefa seguinte, relativa à visualização do vídeo, retirado da plataforma da Escola Virtual, permitia, pela última vez, conferir ferramentas aos alunos para estruturarem o seu pensamento relativamente à temática. O vídeo resumia de modo bastante sucinto o que havia sido trabalhado, até ao momento, sendo que a sua principal utilização se baseava na divulgação da informação com recurso a outras metodologias, sem descurar o registo da mesma. Assim, mais uma vez, se demonstra a importância da utilização das tecnologias, onde a harmonia das diferentes metodologias e ferramentas concorre para um processo de ensino e aprendizagem com maior significado (Quadros-Flores & Raposo-Rivas, 2017).

A tarefa de consolidação dos conhecimentos, que finalizava a proposta, foi construída com base nas respostas fornecidas pelos alunos na primeira sessão e, como tal, procurava afirmar a valorização dos interesses e respostas dos mesmos. A proposta promovia, ainda, uma pequena

articulação com a geografia, com um cariz lúdico e pessoal remetendo para a questão do destino que os alunos pretendiam visitar. Ou seja, os alunos deveriam identificar do conjunto de monumentos apresentados, aquele que dizia respeito ao destino escolhido, realizando o esquema a si associado, com uma organização triangular de modo a conferir as relações numéricas. Adicionalmente, era solicitada a menção ao nome do monumento apresentado fazendo, assim, referência a pontos turísticos emblemáticos e remetendo para os conhecimentos geográficos. No que concerne ao esquema de organização triangular, este apresentava em si, círculos nas extremidades do “triângulo” e retângulos entre os segmentos de reta que compõem cada um dos lados. Assim, para completar o esquema, os alunos deveriam realizar a soma dos numerais disponíveis nos círculos de cada extremidade, colocando o resultado nos retângulos a si relativos. O conhecimento, à priori, das capacidades e do rendimento dos alunos, influenciou a construção de certos esquemas apresentando um grau de dificuldade mais acrescido.

No que concerne aos cálculos, os alunos foram capazes de realizar a tarefa sendo que, no momento da sua realização, observaram-se, apenas, duas problemáticas relacionadas com o cumprimento das indicações da atividade. Num primeiro caso, um número considerável de alunos realizou os esquemas relativos a todos os monumentos, demonstrando falta de atenção na interpretação da proposta. Tal postura poderia, contudo, ter sido tomada por dois motivos, por um lado, os alunos não se recordaram do destino escolhido, optando por realizar todos os esquemas, ou, então, gostaram da tarefa e decidiram realizar todos os exemplos. Numa outra perspetiva, existiram, também, alguns alunos que não mencionaram o nome do monumento, sendo que esta era uma indicação da tarefa. Existiu, porém, alunos que tiveram o cuidado de questionar qual o seu local numa tentativa de fazer cumprir as indicações realizando, apenas, o seu monumento.

Considerando a última sessão da aula foi importante, antes de finalizar a proposta, estabelecer com os alunos um momento para refletir sobre a totalidade das sessões de modo a, também a mestrandos, compreender quais as potencialidades e problemáticas que a proposta apresentava. De modo geral os alunos mencionaram ter gostado das aulas, sendo interessantes, criativas e bem explicadas, onde gostaram de observar a relação da matemática com o que rodeia (cf. Figura 26, disponível na página seguinte). Alguns alunos utilizaram o espaço para explorar as dificuldades sentidas ao longo da semana, destacando que, com o avançar das aulas foram compreendendo melhor os conteúdos. Evidencia-se a importância de promover um papel ativo do aluno no processo de ensino, avaliando e refletindo sobre as aprendizagens, para que o mesmo se sinta valorizado e a sua postura e empenho se tornem mais estáveis (J. C. Santos, 2008).

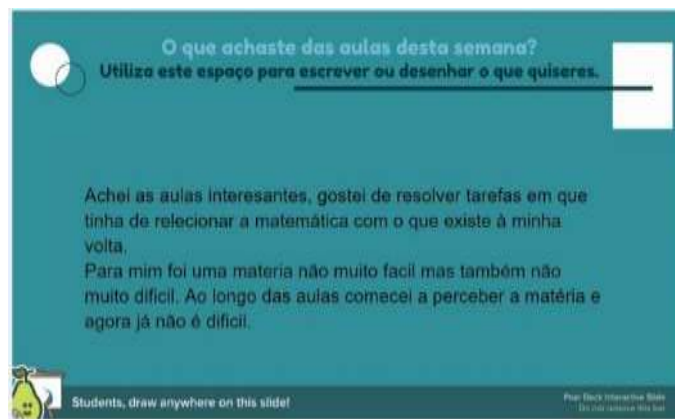


Figura 26, Opinião de uma aluna relativamente à aula construída pela mestrandia

Para além do cumprimento dos objetivos das tarefas, existiam parâmetros de avaliação (cf. Apêndice G2) direcionados para as atitudes dos alunos, como o empenho e a comunicação, ferramentas importantes para melhorar as práticas. O incumprimento das tarefas no horário da disciplina revela algum descuido generalizado estando, ao longo das sessões apenas metade da turma presente nas aulas. Com o avançar das regências, a comunicação foi sendo reconquistada, existindo uma maior procura dos alunos em contactar com a professora estagiária, seja para dúvidas ou estabelecer diálogo face ao *feedback* nos seus registos. É importante ressaltar que o *feedback* deve ser positivo, valorizando quando o aluno apresenta uma resposta correta e, aquando de uma resposta incorreta, não apontando o erro, mas sim pedindo uma reflexão sobre a resposta dada, para que o próprio acomode o seu pensamento para o conhecimento.

Para que tal aconteça é importante o professor manter uma postura ativa, agindo rapidamente nas ações do aluno, acompanhando ao mais ínfimo detalhe. A diferenciação pedagógica é, no ensino a distância, mais elevada pois o professor passa a atender a cada aluno, a cada erro, e não tanto à dinâmica e aos conteúdos da sala de aula, mas sim às dificuldades e sucessos individuais. As aulas criadas nesta modalidade, e com recurso às diferentes plataformas traduziram-se, **assim, como “aulas de uma hora síncrona e as restantes 23 horas assíncronas”,** reflexão construída sobre o ensino a distância, durante o momento de supervisão. A novidade do ensino a distância implica uma triangulação dos dados recolhidos contribuindo para diversificar e adequar o currículo e a avaliação, às metodologias e aos alunos (Direção-Geral da Educação, 2020).

As diferentes dificuldades que foram sendo sentidas ao longo da semana e a pronta postura em reajustar e readaptar as intenções previamente estruturadas, demonstram a atitude de um professor consciente e reflexivo que, independentemente da confiança que possa deter na proposta traçada, é capaz de atender às dificuldades dos alunos e, assim, procurar resolvê-las.

4.6.DINAMIZAÇÃO E COLABORAÇÃO EM PROJETOS E ATIVIDADES EDUCATIVAS

No decorrer da PES é pedido ao professor em formação que cumpra um conjunto de parâmetros avaliativos que considerarão o valor do formando enquanto futuro docente. Assim contempla a formação, não só a dinamização de aulas devidamente estruturadas, como também a atuação direta nos contextos educativos. Para tal, a mestranda, em colaboração com o par pedagógico, acompanhou a professora cooperante, mas também, criou projetos educativos que concorriam para a melhoria de certas fragilidades observadas ao longo da PES. A presente secção apresenta os diferentes momentos de colaboração da mestranda na PES, tanto no 1.º CEB como no 2.º CEB, bem como os projetos educativos desenvolvidos para cada um dos ciclos de ensino.

4.6.1. Colaboração nas atividades do 1.º CEB.

No que concerne à intervenção e colaboração nos projetos educativos, foi realizada, no 1.º CEB, um conjunto de tarefas que procuraram auxiliar a professora cooperante, mas também a restante comunidade educativa, no desempenho das suas funções enquanto promotores de aprendizagens. Desse modo, destaca-se a realização de sete momentos distintos onde poder-se-á constatar a postura colaborativa tomada pela mestranda.

Durante a primeira semana de observação e cooperação que iniciou a PES ocorreu a semana temática intitulada de **“Semana da Alimentação”**. Apesar de uma nova realidade, no decorrer da semana, o par pedagógico foi dando apoio à professora cooperante nas diversas atividades planificadas, com especial incidência na atividade prática experimental preparada pelo par. A mesma consistia na experimentação gustativas de vários alimentos vendando os olhos dos alunos, de modo a que, através do sentido do paladar, identificassem os alimentos.

Em parceria com as restantes escolas do agrupamento, a professora cooperante realizou um conjunto de propostas a realizar na semana que marcava os 500 anos da circunavegação de Fernão de Magalhães. A mesma dizia respeito à segunda semana de observação e colaboração nas práticas e, como tal, o par pedagógico ainda se estava a ambientar às características do contexto. Nesta linha, a professora cooperante procurava uma opção viável que contemplasse **todos os produtos das atividades realizadas e, assim, surgiu o projeto “Telejornal da Agra”, neste**

primeiro momento idealizado segundo as propostas da professora cooperante, no entanto, construído pelo par pedagógico.

No âmbito das celebrações do dia de São Martinho a escola promoveu a atividade cultural do Magusto que contou com a presença de uma vendedora de castanhas e de alguns encarregados de educação. A presença e colaboração nesta festividade foi bastante importante para que a diáde conhecesse os encarregados de educação promovendo um relação escola-família mais sólida.

Em parceria com o Teatro Rivoli, todas as turmas da comunidade educativa, do pré-escolar ao **1.º ciclo, participaram na atividade cultural “Ida ao Cinema” sendo que, mesmo a** atividade não tendo decorrido em horário estipulado de estágio, foi importante participar nesta dinâmica. Por um lado, pelo apoio e a colaboração conferidos à professora cooperante, mantendo a assistência para a segurança dos alunos. Numa outra perspetiva, pela observação de dinâmicas onde a turma sai do ambiente escolar, permitindo refletir sobre atividades de natureza lúdica que implicam a mobilização de outras competências e saberes na promoção da segurança e da aquisição do conhecimento por parte dos alunos.

O 1.º CEB é um ciclo de ensino movido pelas diferentes festividades e, como tal, aquando da última semana de aulas **era expectável a celebração da “Semana do Natal”**. Ao longo dessa semana o par pedagógico em parceria com a professora cooperante, desenvolveu um conjunto de atividades, pensadas e estruturadas numa tentativa de celebrar esta festividade. Deste modo, em articulação com as regências foram desenvolvidos pequenos presentes e recordações, decorada a sala de aula e criados os adereços e preparada a atuação para a festa de Natal, que culminou a semana e procurava apresentar atuações de todas as turmas da escola. De salientar que, por deter o equipamento e os conhecimentos necessários, a mestranda foi solicitada a captar vídeos e imagens construindo um vídeo, para posterior partilha na rede social da escola.

No final do 1.º período todos os docentes e intervenientes nas aprendizagens das crianças da comunidade escolar se reuniram para avaliar o decorrer do período letivo. Nesta linha, a mestranda e o par pedagógico participaram nesta dinâmica de modo a observar práticas inerentes à educação que não são visíveis pelo exterior.

No 1.º CEB é visível uma dinâmica de sala de aula mais próxima e, por isso, é usual ver a união do grupo de turma celebrando os aniversários em sala de aula. Igualmente, são promovidas ao longo do ano sessões da hora do conto, importantes para o desenvolvimento consciente da língua. Nesta linha, sempre que possível, o par pedagógico acompanhou tais atividades.

4.6.2. Dinamização do projeto “Telejornal da Agra” no 1.º CEB.

Como já foi referido, no 1.º CEB, foi criado um projeto, que cumpria diferentes objetivos culminando **na elaboração e partilha de um conjunto de vídeos intitulados de “Telejornal da Agra”**. O projeto dinamizado acompanhou todo o período da PES e consistia na criação, com os alunos, de vídeos explicativos sobre as temáticas desenvolvidas nas aulas, apresentando materiais, resultados ou atividades relativas a um conteúdo, tema ou dia festivo. Adicionalmente, o projeto procurava promover uma aproximação da família ao contexto escolar pela divulgação das diferentes práticas desenvolvidas em sala de aula através das plataformas digitais da escola. Assim, a menção do projeto aquando das práticas desenvolvidas influenciava, positivamente, a participação e empenho dos alunos pois, todos eles, gostavam de ser selecionados para aparecer no vídeo e, assim, enaltecer o seu trabalho.

O primeiro Telejornal criado estava inserido na semana comemorativa dos 500 anos da circunavegação de Fernão de Magalhães (cf. Figura 27). Atendendo às atividades desenvolvidas ao longo da semana, era pertinente selecionar uma ferramenta que permitisse a associação de todos os resultados, divulgando o trabalho realizado. Convergindo com o indicado, optou-se pela criação de um pequeno vídeo com dois alunos representados como jornalistas que comunicavam o trabalho realizado ao longo da semana. Foi, assim, possível criar um momento de valorização dos alunos, com incidência na expressão dramática, possibilitando a imaginação e improvisação.

No primeiro episódio os alunos mostraram a pintura de uma imagem onde constava uma caravela; uma chuva de ideias sobre a sua estrutura, criações apoiadas na visualização de uma notícia sobre a circunavegação de Fernão de Magalhães; um acróstico; uma quadra sobre a temática, construídos em grupo e uma caravela em origami. Todos os trabalhos foram colocados num planisfério, realizado em parceria com a turma do 1.º ano, e exposto, posteriormente, na sede do agrupamento.



Figura 27, Frame do Video criado para o primeiro Telejornal da Agra

O sucesso da primeira sessão permitiu a continuidade do projeto, encaminhando para novos episódios construídos, posteriormente, inteiramente pelas opções didáticas e pedagógicas das mestrandas. De referir que, não só os alunos selecionados para intervir na frente da câmara estavam a desenvolver habilidades e construir o conhecimento, como toda a restante turma, compreendendo o que acontece numa realidade próxima como um telejornal e valorizando questões como o silêncio, importante aquando da gravação.

Na semana de celebração do dia de São Martinho, surgiu a oportunidade de realizar o segundo episódio do Telejornal da Agra (cf. Figura 28), onde seriam contemplados os produtos das regências de ambos os elementos do par pedagógico. No caso concreto da regência da mestrandade (cf. Apêndice H) esta abordava a temática da festividade trabalhando conteúdos de estudo do meio, português, expressão dramática e expressão musical. O novo episódio remetia para a apresentação das aprendizagens desenvolvidas nas regências com a leitura da notícia que os alunos escreveram sobre a Lenda de São Martinho, em momento de aula, a dramatização da lenda, finalizando com a canção que fora construída em aula sobre a temática.



Figura 28, Frame do Vídeo criado para o segundo Telejornal da Agra, momento da dramatização da Lenda de São Martinho

O projeto tomou a sua continuidade e, aquando de uma nova temática com relevância, foi realizado um novo episódio. No dia 16 de dezembro, decorrendo a Semana do Natal, foi realizado o terceiro episódio, de modo a demonstrar os trabalhos realizados neste âmbito (Figura 29, disponível na página seguinte). Considerando a temática, a construção do telejornal tomou uma linha festiva e, como tal, seguiu a dinâmica de reportagem, iniciando o vídeo com a apresentação da decoração da porta da sala, seguindo para a decoração da sala através dos origamis de árvores de natal, realizadas nas AEC de expressão plástica e de inglês. Os produtos apresentados foram, também, resultado de várias regências (cf. Apêndice I e J) das mestrandas. Destas intervenções foram construídas as cartas ao Pai Natal, compostas pela lista de desejos dos alunos e, ainda, a exploração dos valores da data festiva, com a construção de uma banda-desenhada que,

posteriormente, foi colocada num marcador de livros. Estes produtos representariam prendas a levar para a família, conjuntamente com uns postais construídos para oferecer a algum familiar. Adicionalmente, foram apresentados os ornamentos de rena para colocar na árvore de natal em casa, mas também para utilizar na festa de natal promovida pela escola. Este telejornal especial culminou com uma mensagem de desejos felizes para uma festividade de amor e alegria.



Figura 29, Frame do Vídeo criado para o terceiro Telejornal da Agra, apresentação dos resultados da regência I da mestranda

O último episódio do Telejornal da Agra, desenvolvido pela díade, remetia para o conteúdo das profissões explorado ao longo de duas regências (cf. Apêndice C e L), no âmbito da articulação de saberes e de estudo do meio. Devido à criação de vários materiais e conhecimentos sobre diferentes profissões, e como forma de despedida das mestrandas do estágio no 1.º CEB, promoveu-se um novo episódio. O novo vídeo apresentou os cartazes construídos sobre as **profissões e, ainda, uma coreografia relativa à música “Quando fores grande”**. Nesta dinâmica, os alunos tiveram a oportunidade de experimentar atividades como pinturas faciais, modelagem de balões, um lanche e receber pequenas lembranças.

No final das quatro filmagens foi possível considerar que o projeto promoveu uma especial entrega e empenho por parte dos alunos nas diferentes propostas realizadas ao longo das aulas. Na mesma linha, vários valores e comportamentos foram trabalhados em prol do sucesso destes, os momentos de silêncio e de respeito pelo tempo e pelo outro permitiram uma gradual consciência da postura a tomar, não só nestes projetos, mas em todas as atividades letivas. O projeto permitiu, ainda, a articulação constante entre os diferentes saberes desenvolvidos em sala de aula, envolvendo o trabalho e a exploração de conteúdos de todas as áreas de ensino. É importante ressaltar que todos os alunos participaram ativamente no projeto, contudo, sem obrigar um confronto com a câmara caso fosse sentida alguma vergonha. Foi visível que os alunos sentiram o seu trabalho valorizado tendo vontade em assistir os diferentes telejornais e em divulgar a realização dos mesmos com a família.

4.6.3. Colaboração nas atividades do 2.º CEB.

Relativamente à intervenção e colaboração nos projetos educativos no 2.º CEB, foram realizados sete momentos distintos que procuraram auxiliar as professoras cooperantes no desempenho das suas funções, constatando-se a postura colaborativa tomada pela mestrandas.

No período inicial da PES, os elementos do par pedagógico recolheram os testes de avaliação das turmas, previamente criados pela professora cooperante, e a si destinadas, procedendo à avaliação do mesmo. Para tal, foram estabelecidos os parâmetros de avaliação, em conjunto com a docente titular, procurando valorizar as questões onde os alunos demonstravam mais facilidade e, por outro lado, atribuir menor cotação às questões que mais falhas suscitavam. Tal ação permitia dar a conhecer às mestrandas uma dimensão da educação necessária e para o qual o docente em formação é, por vezes, pouco exposto.

Tal como no 1.º CEB, a mestrandas participou na Reunião de Departamento, fora do horário de estágio, observando dinâmicas inerentes à educação, mas que, não são tão visíveis pelo exterior.

Na oitava regência de matemática, os alunos concluíram as abordagens aos conhecimentos do domínio da Organização e Tratamento de Dados. Para que a passagem não fosse abrupta e fosse possível avaliar os conhecimentos trabalhados nas aulas anteriores, foram traçadas duas propostas, sustentadas pelo manual, cada uma delas implementada por cada um dos elementos do par pedagógico. Primeiramente, os alunos deveriam realizar um conjunto de tarefas do manual, posteriormente corrigidas com recurso a vídeos criados pelo par pedagógico e, para a segunda aula foi criado um *Quiz* para avaliar os conhecimentos dos alunos.

Com a descoberta de uma nova ferramenta de apoio ao ensino a distância, o *PearDeck*, foi necessário demonstrar, aos alunos, a potencialidade da mesma, auxiliando a manipular a nova plataforma das aulas. Uma vez que surgiu a impossibilidade de a professora cooperante de ciências naturais estar ativamente presente numa aula, foi utilizado esse momento para implementação desta ferramenta, auxiliando, assim, a docente a repor o horário.

Com o conhecimento de que existiam duas alunas que não tinham acesso à plataforma do Google *Classroom*, foi proposto pela professora cooperante de matemática a criação de fichas de trabalho. As tarefas a realizar deveriam estar em sincronia com as aulas proporcionadas pelo **“Estudo em Casa”** sendo, por isso, uma ferramenta de aplicação de conhecimentos. Assim, foram

criadas duas fichas de trabalho pela díade uma relativa à temática “Números Racionais” e outra relativa à “Potenciação e Proporcionalidade direta”.

A pedido de um encarregado de educação, após o seu educando demonstrar dificuldades no âmbito do conteúdo do sistema reprodutor, o duplo par pedagógico criou um conjunto de tarefas para o aluno realizar e, assim, colmatar as dúvidas sentidas.

Por fim, a pedido da Diretora de Turma, foram criadas tabelas de cumprimento das tarefas, avaliando a participação e empenho dos alunos de modo a transmitir as informações aos encarregados de educação e, assim, reforçar a necessidade de atuar diretamente com os professores para que seja possível a promoção de aprendizagens.

4.6.4. Dinamização do projeto “Vida Saudável na Quarentena – As Nossas Receitas Saudáveis” no 2.º CEB.

No 2.º CEB, foi criado um projeto educativo dinamizado pelo par pedagógico cumprindo diferentes objetivos que culminaram na elaboração e partilha de um livro digital. O projeto tinha como primeiro objetivo a consolidação e articulação de conteúdos de ciências naturais e matemática, seguindo uma sequência didática associada a algumas das regências planificadas e implementadas. Nesta linha, foram abordados conteúdos relativos à temática da alimentação saudável, da roda/ pirâmide dos alimentos e aos gráficos circulares e conversão de medidas. Noutra linha, procurou-se desenvolver um projeto cujos conteúdos abordados se encontravam articulados e contextualizados com o período de isolamento social. Assim, um outro objetivo assentava na promoção de uma consciência mais positiva e consciente relativa à situação vivenciada, uma vez que os alunos se encontravam num período em que permaneciam mais tempo em casa, tornando-se fulcral promover hábitos saudáveis.

Uma vez que os elementos do par pedagógico, no âmbito das ciências naturais, se encontravam a acompanhar turmas diferentes foi, também, possível promover um projeto que envolveu um maior grupo. O produto resultou num livro digital de receitas saudáveis, dos alunos da turma A e da B, como complemento às aulas de ciências naturais e de matemática. Para divulgar o projeto foi criado um documento orientador, partilhado através do Google *Docs* (cf. Apêndice L), onde os alunos tinham acesso às diferentes indicações do projeto e, igualmente, poderiam estruturar as suas opções para que não surgissem repetições.

O início do projeto remeteu para a realização de um questionário (cf. Apêndice M) que foi apenas dirigido à turma A, com o intuito de conferir dados para as atividades de matemática. Contudo, foram as respostas concedidas que motivaram a construção deste tipo de proposta educativa. Assim, a concretização do projeto acabou por se organizar por vários segmentos e níveis de modo a motivar os alunos e assemelhar as tarefas a um jogo.

Primeiramente, com ajuda da família, com o intuito de aproximar a escola ao contexto familiar, os alunos foram motivados a selecionar dois tipos de refeição de entre as hipóteses: pequeno almoço/ lanche; prato de carne; prato de peixe; prato vegetariano; entrada e sobremesa, mencionando na tabela da proposta, o título das respetivas receitas. Os alunos deveriam escrever as suas receitas saudáveis para as duas refeições escolhidas, indicando, um título ou nome dado à receita, os ingredientes e quantidade, com menção ao grupo da roda dos alimentos ou da pirâmide alimentar a que cada um pertence e o modo de preparação. Para permitir a reflexão sobre a efetiva qualidade do prato de refeição saudável, os alunos completariam a proposta com **um gráfico circular, intitulado “O nosso prato da refeição”, que pretendia calcular a percentagem** relativa à quantidade de cada alimento na refeição. Adicionalmente, existia a questão **“Por que consideras a tua receita saudável?”**, indicando quais os principais grupos de nutrientes presentes na receita, de modo a valorizar a mesma como receita saudável. Numa tentativa de conferir valor estético ao livro digital, era solicitado aos alunos uma fotografia ou imagem ilustrativa da receita ou um pequeno vídeo exemplificativo de uma das receitas eleitas, demonstrando a sua confeção. Todos estes parâmetros deveriam ser devidamente estruturados e partilhados na plataforma *Padlet*, na coluna a que a mesma pertenceria, para uma primeira visualização de todas as receitas antes da estruturação do livro digital.

Aquando da primeira divulgação do projeto, o espaço temporal selecionado para o cumprimento de todos os parâmetros era de duas semanas, no entanto, findado esse tempo, foram visíveis bastantes dificuldades, bem como o incumprimento de alguns dos passos que construíam a proposta. Por conseguinte, para promover uma maior adesão de todos os alunos implicados no projeto, respeitando as diferentes limitações e dificuldades, foi decidido segmentar a concretização do projeto por níveis.

A estruturação do projeto por níveis procurava aceder ao maior número de alunos possível, para que todos pudessem ser associados ao documento final sem qualquer punição. À semelhança de um jogo, motivou-se os alunos ao cumprimento dos diferentes níveis em função

do quão completa estaria a sua exibição. Desta forma, o primeiro nível, remetia para o preenchimento da tabela no Google *Docs* e menção das receitas no *Padlet*; o segundo nível, a indicação do grupo a que pertenciam os diferentes ingredientes e explicação do porquê da sua receita **ser saudável**; o terceiro nível, a construção dos gráficos circulares, **“O nosso prato da refeição”**; e por fim, no quarto nível a realização do vídeo da receita.

Nesta linha, foi promovida uma aula em formato de videochamada, metodologia que não era utilizada pelas professoras cooperantes, no entanto, a única ferramenta capaz de aproximar e compreender as dificuldades dos alunos e a razão para falta de participação que estava a ser observada. Através da plataforma Google *Meet*, associada à já utilizada Google *Classroom*, foi possível marcar uma reunião onde foram divulgadas as novas diretrizes do projeto. Igualmente, promoveu-se um diálogo com os alunos que ainda não haviam realizado o projeto sobre as suas intenções e quais as dificuldades que os impediram de cumprir os prazos, previamente estipulados. De modo geral, os alunos apenas relaxaram um pouco em relação ao projeto, destacando-se, até ao momento, poucos alunos com a proposta devidamente realizada.

As diferentes plataformas utilizadas possibilitaram a interação entre os pares na medida em que todos observavam os trabalhos dos colegas, permitindo uma grande diversidade de receitas. Em contrapartida, a estruturação da realização do projeto não cumpriu todos os níveis sequencialmente, uma vez que, existiram alunos a apresentar apenas o vídeo, sem menção à receita. De modo geral, a maior dificuldade assentou na realização dos gráficos circulares.

O produto final, o livro digital de receitas saudáveis (cf. Apêndice N), encontra-se dividido pelos tipos de refeições escolhidas, onde cada refeição apresenta, pelo menos, uma receita com os respetivos ingredientes e a sua posição na roda dos alimentos e modo de confeção da receita. Alguns alunos decidiram completar os diferentes níveis da proposta, pelo que é possível observar, em determinadas receitas, o gráfico circular relativo ao prato da refeição, com as percentagens referentes à quantidade de cada alimento na refeição, a resposta à questão apresentada e, em alguns casos, um vídeo da confeção de algumas receitas. De mencionar que o par pedagógico participou, igualmente, no projeto com as suas próprias receitas. No final, a proposta não foi realizada pela plenitude dos alunos selecionados, no entanto, apresenta uma construção bastante composta e interessante que culmina num objeto digital de apreço, tanto para as mestrandas, como pelas professoras cooperantes e alunos.

5. COMPONENTE INVESTIGATIVA - A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO ARTÍSTICA NO CURRÍCULO DO ENSINO BÁSICO

"Whenever I go on a ride, I'm always thinking of what's wrong with the thing and how it can be improved."

- Walt Disney

A formação plena de um docente implica um ciclo constante de reflexão, investigação e ação na procura por identificar problemas, dificuldades ou falhas que necessitam de ser colmatadas para melhoria do ambiente educativo e do processo de ensino e aprendizagem. Assim, como componente relevante da concretização da PES a mestranda, desenvolveu um projeto investigativo relevante para as suas ambições educativas.

O presente capítulo procura apresentar uma breve exposição e descrição do projeto de investigação desenvolvido ao longo da PES **e intitulado "A importância da educação artística no currículo do ensino básico". Este projeto procura** indagar sobre esta área disciplinar compreendendo de que modo é que, pelo seu desenho e desenvolvimento curricular é possível articular a aprendizagem artística com as restantes áreas do saber independentemente do CEB.

Tal projeto foi reformulado e construído ao longo da prática e, como tal, resulta de uma investigação teórica do tema com reflexões relativas a exemplos vivenciados no decorrer da PES, seja em contexto presencial, aquando do estágio no 1.º CEB, seja no contexto do ensino a distância, no 2.º CEB. O projeto concorre em simultâneo com o capítulo terceiro, sendo essa a amostra da investigação, e, igualmente, com o quarto capítulo, introduzindo metodologias e práticas de abordagem utilizadas pela mestranda no processo de ensino e aprendizagem.

O presente capítulo apresenta, assim, uma organização muito particular onde, inicialmente, são apresentados a justificativa do problema de investigação, as questões de investigação e os objetivos do estudo. Pelas características do projeto, segue-se uma breve contextualização teórica que sustenta o estudo. Por fim, é caracterizada a metodologia e instrumentos de recolha de dados utilizados, para posterior apresentação dos mesmos que concorreram para as conclusões e reflexões acerca dos mesmos, numa tentativa de dar resposta aos objetivos e questões de investigação delineadas.

5.1. JUSTIFICATIVA

A arte é um conceito de tal modo abrangente que apresenta inúmeras descrições que a definem, no entanto, sabemos que a arte está presente na nossa vida de um modo tão intrínseco como o próprio respirar. A arte surge na vida do ser humano como ferramenta de expressão e comunicação, como técnica e ofício, como cultura, como sentimento, como objeto, como movimento, como lazer, como aprendizagem. A arte vive de tudo aquilo que nos rodeia e está presente na nossa vida, desde o primeiro momento.

O ser humano desenvolve-se holisticamente e a educação é responsável pelo crescimento global do indivíduo, em todas as dimensões científicas, pessoais, físicas, sociais, cognitivas, culturais, emocionais e artísticas. Não é por acaso que a própria Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) remete, no Artigo 26, para o direito e importância da educação na formação do indivíduo. Concretamente, a prática artística e o desenvolvimento da educação artística conferem a oportunidade de adquirir as aptidões, habilidades e sensibilidade artística e competências transversais para a consolidação e evolução global da identidade pessoal e cultural do aluno.

A escola representa elemento importantíssimo na formação e desenvolvimento da criança, conferindo as ferramentas e aprendizagens necessárias para que esta se forme enquanto cidadão. É, assim, importante assegurar que o aluno, durante o seu percurso académico, desenvolva a plenitude das habilidades e competências para uma participação na sociedade. Subsiste, no entanto, uma conceção social que vigora na educação, sustentada numa hierarquia estrutural histórica das diferentes áreas do saber, descurando, por vezes, as áreas artísticas.

É decorrente destas breves reflexões que o projeto de investigação nasce, na necessidade de a mestranda compreender o ensino, em particular, o desenvolvimento curricular e a articulação da aprendizagem artística com as restantes áreas do saber. Através de uma investigação triangular com exploração analítica dos níveis de decisão curricular macro, meso e micro, são apresentados um conjunto de dados empíricos que alicerçam a teoria fundamentada que a investigação procura construir, enquadrando teoricamente diferentes formas de articulação entre as áreas artísticas e as restantes componentes curriculares. A investigação pressupõe, assim, um processo cíclico de observação, reflexão, fundamentação, análise e avaliação, procurando alicerçar as metodologias educacionais que possam melhorar o processo de ensino e aprendizagem. A incidência numa temática de interesse pessoal para a mestranda permite consolidar convicções pessoais, adquirindo uma construção sólida dos valores a deter enquanto futura docente.

5.2. QUESTÃO E OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

A expressão e comunicação criativa; a compreensão do meio; o pensamento crítico e reflexivo; a capacidade de resolução de problemas; os comportamentos sociais; e a sensibilidade estética e artística, dizem respeito às mais variadas competências a desenvolver aquando da formação. Todas estas capacidades devem ser fomentadas com práticas articuladas onde a integração de diferentes saberes promove uma maior consciência sobre o conhecimento (G. Martins, et al., 2017).

É através destas conceções, que surge a questão de investigação: “De que modo é que o desenho e desenvolvimento curricular pode possibilitar a articulação da aprendizagem artística com as restantes áreas do saber?”

Atendendo às características do projeto investigativo, para que o mesmo seja devidamente refletido e fundamentado, à questão central da investigação aliam-se cinco objetivos de investigação:

1. Analisar os documentos curriculares prescritos, do 1.º e 2.º CEB, no domínio da educação artística que vigoraram em Portugal em 2019/ 2020 (aquando do ano letivo em que decorreu a PES);
2. Entender o valor da componente artística nos documentos curriculares e organizacionais do agrupamento de escolas, no Ensino Básico;
3. Perceber o modo como as dinâmicas curriculares, no ensino presencial, podem possibilitar a articulação com a educação artística;
4. Compreender o modo como as dinâmicas curriculares, no ensino a distância, podem possibilitar a articulação com a educação artística;
5. Conceber formas de desenho e desenvolvimento curricular que facilitem a articulação da educação artística com as diferentes áreas do saber, nos 1.º e 2.º CEB.

Estes desideratos procuram estruturar a metodologia de investigação desenvolvida. A finalidade é, assim, estruturar fundamentalmente uma teoria assente nas conceções teóricas com os dados empíricos recolhidos.

5.3.CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

Para fundamentar teoricamente o projeto de investigativo desenvolvido surge, no presente capítulo, uma pequena contextualização que permite argumentar sobre as questões enunciadas anteriormente. Neste sentido, são abordados aspetos relativos à educação artística, ao desenho e desenvolvimento curricular e, por fim, à aprendizagem baseada nas artes, evidenciando as possibilidades da teoria fundamentada construída com a presente investigação.

5.3.1. Educação Artística.

Para uma concisa e completa abordagem teórica sobre as concepções da educação artística torna-se relevante, num primeiro momento, aferir relativamente ao que, de facto, é a arte.

Arte é, segundo o Dicionário escolar da Língua Portuguesa (2010)

"[a] aplicação do saber à obtenção de resultados práticos ou à produção de objetos, técnica; conjunto de conhecimentos indispensáveis ao desempenho de uma atividade, aprendizagem; atividade que visa estimular sensações ou de estados de espírito de carácter estético; expressão de um ideal estético através de uma atividade criativa; conjunto de obras artísticas criadas numa determinada época ou em determinado lugar." (p.67)

Fernando Pessoa, poeta e personalidade inegável da história contemporânea nacional, movimentou, por diversas vezes, opiniões sobre a concepção de arte e estética. Na sua obra, assinada pelo semi-heterónimo Bernardo Soares, **"Livro do desassossego" de 1982**, defende que **"A arte consiste em fazer os outros sentir o que nós sentimos, em os libertar deles mesmos, propondo-lhes a nossa personalidade para especial libertação"** (p. 390). Em nome próprio, prefaciado por Georg Rudolf Lind e Jacinto do Prado Coelho **na obra "Páginas de estética e de teoria e crítica literárias"**, refere, ainda, que **"a ciência descreve as coisas como são; a arte, como são sentidas, como se sente que são"**.

"A arte é uma daquelas coisas que, como o ar ou o solo, está em todo o lado à nossa volta" (Read, 2007, p. 28). A evidente dificuldade em definir, concretamente, a aplicabilidade da arte e a ambiguidade no desenvolvimento de juízos sobre o que é, ou não arte, depreende a sua dimensão na sociedade implicando, entre outros, expressão, comunicação, criatividade, cultura, técnica ou, simplesmente, sentimento. A educação artística envolve, mais que a movimentação de conhecimentos teóricos a articulação entre habilidades, conceitos e técnicas que concorrem para o desenvolvimento do aluno. **Rocha (2004) refere, deste modo, que "a arte, pela sua abrangência pedagógica, é um meio privilegiado para o desenvolvimento global do aluno" onde "a vivência**

artística influencia o modo como se aprende, como se comunica e como se interpretam os significados do quotidiano” (p. 4).

A fomentação da educação artística é, para Eisner (2002), Sousa (2003) ou Read (2007), basilar na promoção de práticas educativas adequadas ao desenvolvimento pleno de qualquer indivíduo. Contudo, o percurso curricular tomado por esta implicou uma maior procura por aprovação e constante verificação das suas evidentes potencialidades pela sua dimensão mais espiritual. Tal aspeto é evidenciado quando Santomauro (2009) refere que

durante muitos anos, o ensino de arte se resumiu a tarefas pouco criativas e marcadamente repetitivas, desvalorizadas na grade curricular (...) [com] atividades [de] (...) ligar pontos até copiar formas geométricas [onde] a criança não era considerada uma produtora e, por isso, cabia ao professor dirigir [o] seu trabalho. (pará. 1)

A mesma autora evidencia, ainda, que a educação artística desenvolvida no contexto escolar convencional era considerada uma componente curricular e disciplinar que visava a reprodução, os exercícios mecânicos, com aprendizagem de modelos e enfoque no produto final e não no processo. Na verdade, a inserção da educação artística no sistema educativo português é apresentada, pela primeira vez, com a Lei de Bases do Sistema Educativo n.º 46/86, de 14 de outubro e, posteriormente, com o Decreto-Lei n.º 344/90, de 2 de novembro que estabelece as bases gerais da organização da educação artística pré-escolar, escolar e extraescolar (Rocha, 2014). Efetivamente, o Decreto-Lei n.º 344/90, de 2 de novembro, ressalva a necessidade de reformar a educação integrando o ensino artístico na estrutura **curricular procurando** “a construção gradual de um novo sistema articulado, que contemplará todas as modalidades consideradas neste domínio, a saber: música, dança, teatro, cinema, áudio-visual e artes plásticas.” (preâmbulo).

São, assim, apresentadas as dimensões da linguagem artística: a música, a dança, o teatro, o cinema, o audiovisual e as artes plásticas. Contudo, uma prévia referência ao currículo prescrito da educação artística, quer do 1.º CEB, quer do 2.º CEB, verifica que o cinema e o audiovisual não configuram uma componente curricular basilar estando associados a outros domínios. O Currículo Nacional do Ensino Básico (2001) refere, assim, como domínios a expressão Plástica e educação visual; a expressão e educação musical; a expressão dramática/teatro; e a expressão físico-motora/dança. Verifica-se, adicionalmente, que, tais domínios, são abordados de forma integrada no 1.º CEB, porém, apenas a educação musical e a educação visual, associada à área tecnológica, são aprofundadas no 2.º CEB.

Deste modo, com a regulamentação do ensino artístico, a educação desta componente curricular, incide em novas conceções que procuram enfatizar o carácter da produção, reflexão e apreciação uma vez que **“já não se trata (...) de fazer nascer aptidões artísticas, mas cuidar do desenvolvimento global do indivíduo e de uma auto – conquista da sua personalidade, ficando num segundo plano a manifestação do talento”** (Rocha, 2014, p. 13). Assim, as competências artísticas que o aluno deve desenvolver estruturam-se através de quatro eixos de atuação que procuram constituir a literacia artística do aluno. Tais eixos dizem respeito à apropriação das linguagens elementares das artes, que promove a construção do saber artístico relativo às técnicas, movimentos e conceitos; ao desenvolvimento da capacidade de expressão e comunicação mobilizando os saberes do eixo anterior na apreciação, intervenção e participação artística; ao desenvolvimento da criatividade, conferindo especial relevância a esta competência; e à compreensão das artes no contexto, considerando os aspetos culturais e do valor artístico na sociedade (Ministério da Educação, 2001).

Com o Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho emergem novos documentos legais, em todos os domínios curriculares. Partindo do trabalho de Rocha (2014), para outros contextos, considera-se a necessidade de **atender a “um conjunto de novas competências e desafios, no domínio político, económico, social e de âmbito individual”, procurando “assegurar uma organização escolar não apenas voltada para valores científicos e técnicos, mas voltada para o desenvolvimento estável da personalidade que poderá ser conseguido através da implementação de uma eficiente educação artística”** (p. 18)

O Plano Nacional das Artes (2019) desponha na tentativa de aprimorar as propostas curriculares nacionais adequando a educação artística a pressupostos mais contemporâneos e relevantes para o panorama educativo atual. Tal documento apresenta como **“Premissas e Valores”: a “cultura e mediação”, a “arte e vida”, a “ludicidade e liberdade”, a “múltiplas linguagens e inclusão”, a “sensibilidade estética e pensamento crítico”, a “incerteza e criatividade”, “indisciplinar e transdisciplinar”, a “democratização e democracia cultural” e a “condição histórica e tarefas infinitas”** (p.17-19). Demonstra-se, deste modo, a necessária adequação do processo de ensino e aprendizagem às necessidades dos novos tempos com a educação artística a destacar que **“mais importante do que «aprender», «conhecer» e «saber» [está] o vivenciar, descobrir, criar e sentir”** (Sousa, 2003, p. 63).

A cultura e a mediação implicam o alargamento da experiência humana onde o aluno reconhece as manifestações culturais como elementos da sua identidade e, consequentemente, ao desenvolvimento de valores sociais e culturais. Do mesmo modo, quando o aluno compreende que a arte é parte fundamental da vida, sendo impossível o desenvolvimento do indivíduo sem contacto com qualquer tipo de forma de arte, constitui consciência integral sobre a sociedade e comunidade da qual faz parte. A compreensão e adequação dos movimentos artísticos permite, assim, não só reforçar a herança social, como também vivenciar, partilhar e apreciar as experiências que constituem o património cultural permitindo que o mesmo continue a ser enriquecido (Sousa, 2003; UNESCO, 2006).

O elemento lúdico é, igualmente, parte inerente à expressão artística, uma vez que, o ato de criar implica uma experiência significativa de gratificação, de jogo e de prazer (Sousa, 2003). Já a criatividade é, desde sempre, vista como aptidão intrínseca à arte e, como tal, crucial na aprendizagem por encorajar e desenvolver, através do ensinamento do pensamento sintético, analítico e prático, os alunos. A promoção da criatividade ativa a capacidade crítica, valorizando os diversos pensamentos, aceitando o erro e impulsionando a imaginação de possibilidades de resolução de problemas. A exploração, as práticas centradas na investigação e sustentadas na autonomia e colaboração remontam a competências disciplinares artísticas e mostram-se, diariamente, necessárias no contexto educativo (Robinson, 2017). Assim, quando motivada a educação artística **através** “de vivências e experiências de jogos expressivos e criativos, ou seja, atividades lúdicas artísticas que utilizam o corpo no **seu todo**” (Rocha, 2014, p.37) o professor contribui para o desenvolvimento integral da criança. As artes conferem aos alunos, e professores, ferramentas para que este possa agir e julgar, confiar nos sentimentos e emoções, por vezes desprezados pela educação tradicional, implicando uma maior atenção para uma ação ponderada e apreciada das escolhas (Eisner, 2002).

Assim, numa sociedade global, onde se exige um processo de ensino e aprendizagem dinâmico e significativo, adequado às individualidades de cada aluno, a educação plena implica a promoção de uma diversidade de vivências e competências de qualidade, onde cada aluno pode acomodar o conhecimento por conexões e construções pessoais (Arends, 2008). Emerge, por fim, a premissa da indisciplinaridade e transdisciplinaridade, enfoque da investigação, uma vez que, só através da clara promoção da diversificação dos contextos de aprendizagem é que o professor confere às propostas a compreensão da complexidade do mundo. Deste modo, Vale, Brighenti e Pólvora (2019) sintetizam tais conceções afirmando que

A proximidade e familiaridade com as artes e o processo criativo poderão incentivar dinâmicas transdisciplinares, o cruzamento e integração dos conhecimentos apreendidos nas várias disciplinas fragmentadas curricularmente, permitindo uma visão de conjunto.

O poder indisciplinador das artes, (...) pode abrir um espaço de liberdade para a construção pessoal e coletiva [onde] o maior poder da criatividade, mais do que criar coisas, é mudar o nosso olhar sobre o mundo e sobre nós mesmos – e transformar a nossa vida e a de outros. (p. 18)

Poderá, deste modo, considerar-se que a educação artística promove o conhecimento e a compreensão do mundo, coligando o saber à sensibilidade estética, desenvolvendo o aluno nas suas dimensões e relações biológicas, afetivas, cognitivas, sociais e culturais. As aprendizagens artísticas representam, não só um sentimento de prazer, divertimento e bem-estar, com apropriação do conhecimento cultural, mas incentivam à ativação dos sentidos, sendo basilares no desenvolvimento da personalidade do indivíduo (Baïdak & Horvath, 2009). **“A educação artística considera [a] educação como desenvolvimento da personalidade, como um modo de evolução da pessoa de maneira harmoniosa e numa inter-relação social apoiada em valores estético-éticos”** (Rocha, 2014, p. 12).

Nesta linha, um processo de ensino e aprendizagem significativo e pleno implica a utilização das capacidades do pensamento como a lógica, a perceção, a memória ou a sensibilidade, mas também, a eficiente movimentação da expressão que legitima o valor do conhecimento permitindo que o aluno, não só aprecie e vivencie a arte, mas também se torne mais crítico, criativo e capaz de solucionar as dificuldades do dia-a-dia (Read, 2007). As opções tomadas aquando da construção dos processos de desenvolvimento curricular implicam consequências educativas que poderão fragilizar a aquisição do conhecimento. Como tal, para uma construção global dos saberes, o recurso à diversidade das componentes curriculares desenvolverá ambientes de ensino mais significativos e propiciadores de aprendizagens (Eisner, 2002; Sousa, 2003).

5.3.2. Desenho e desenvolvimento curricular.

Para compreender o conceito de desenvolvimento curricular é fundamental definir, primeiramente, o conceito de currículo. Roldão (1999) refere que este é um conceito com múltiplas interpretações, variando em função do seu conteúdo, modo e perspetivas relativamente à sua construção e desenvolvimento. Atendendo à lexema da palavra currículo, este significa caminho, jornada, trajetória e percurso a seguir. Assim, podemos compreender dois aspetos basilares, primeiramente, o currículo traduz-se como uma sequência ordenada e, ainda, como noção de totalidade de estudos (Pacheco, 2001).

O processo de desenvolvimento curricular está, por isso, em parte dependente do que se entende por currículo. Observando o currículo como um plano a implementar, a sua organização é feita de forma prévia, não havendo relação alguma com a forma como este é posto em prática e avaliado. Por outro lado, considerando o currículo numa **lógica construtivista, “como um projeto participado, situado e analítico, a concepção tem em conta a realidade e os atores concretos, que participam nela” (Roldão, 2013, p.135) e, por isso, importa perceber como este se desenvolve, ou seja, como este é construído, praticado e avaliado.**

Focalizando na primeira definição de currículo, o desenvolvimento curricular é apresentado como uma **“construção (...) do plano curricular, tendo presente o contexto e justificação que o suportam, bem como as condições de sua execução” (Ribeiro, 1990, p.66)**, composto por fases no processo curricular, a elaboração, implementação e avaliação, tidas como compartimentos estanques. Porém, o desenvolvimento curricular relacionado com a segunda perspetiva, é visto como um **“processo dinâmico e contínuo que engloba diferentes fases, desde a justificação do currículo até à sua avaliação e passando, necessariamente, pelos momentos de concepção, elaboração e implementação” (Ribeiro, 1990, p. 66), rejeitando-se a compartimentação.**

Assim, é possível compreender que existem diferentes perspetivas quanto ao conceito de desenvolvimento curricular. Roldão (2013) considera desenvolvimento curricular como **“processo de transformar o currículo enunciado num currículo em ação.” (p.134)**, já Pacheco (2005) caracteriza-o como **“processo complexo e dinâmico que equivale a uma (re)construção de decisões de modo a estabelecer-se, na base de princípios concretos, uma ponte entre a intenção e a realidade, ou melhor, entre o projecto socioeducativo e o projecto didáctico” (p.49).** Para Roldão e Almeida (2018) **“o desenvolvimento curricular pressupõe que o currículo está em permanente processo de construção o que deverá criar constantes possibilidades de mudança nas práticas de ensino pela aferição de processos e resultados da aprendizagem.” (p22).**

Em convergência com o citado, Gaspar e Roldão (2007) destacam os três aspetos que mais se associam à conceitualização deste conceito e, como tal, consideram que o processo de desenvolvimento curricular implica três fases: a conceção do currículo; a implementação/operacionalização do currículo; e a avaliação do currículo, que se organizam numa estruturação cíclica. A conceção do currículo diz respeito aos diferentes níveis das decisões curriculares que estruturam o sistema educativo e que, inevitavelmente, estruturam a ação do docente na promoção das aprendizagens. A implementação/operacionalização do currículo,

consiste na mobilização do currículo, através de estratégias da ação docente adequadas aos alunos que complementam o contexto educativo. Por fim, a avaliação do currículo implica analisar os dados adquiridos na etapa anterior na tentativa de identificar as potencialidades e fragilidades do currículo, valorizando e considerando todos os aspetos inerentes ao processo do desenvolvimento curricular, para, assim, adequar e reestruturar o currículo, dando início, novamente, ao processo.

Em suma, **o processo de desenvolvimento curricular permite a conceção de “projectos curriculares contextualizados” que se traduz numa “deslocação dos centros de decisão e novas modalidades de articulação entre diferentes grupos e níveis de decisores”** (Gaspar & Roldão, 2007, p.102) que se articulam no processo de ensino. Assim, os níveis de decisão curricular (cf. Figura 30) dizem respeito **ao nível “central – macro; institucional – meso (escola ou grupo de escolas); grupal (órgãos intermédios nas escolas e/ou grupos informais de professores) individual (professor) – micro”** (Idem).

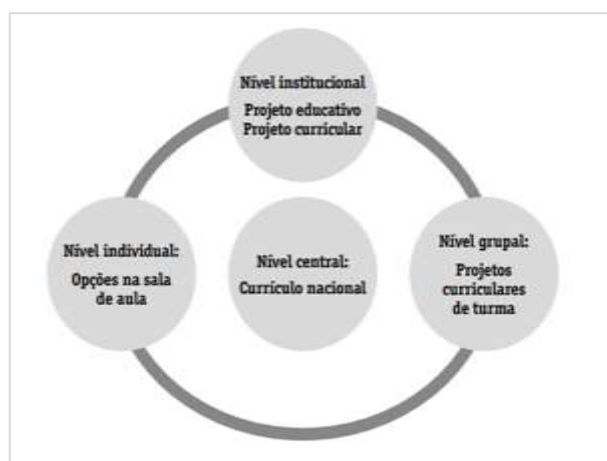


Figura 30, Articulação entre níveis de decisão curricular. Fonte: (Roldão & Almeida, 2018, p.20)

Na perspetiva de Roldão e Almeida (2018)

a eficácia da ação educativa decorre da articulação entre: 1) o currículo nacional; 2) o projeto educativo integrador do projeto curricular; 3) o projeto curricular de turma ou outro instrumento de planeamento curricular adotado pelo grupo de professores de cada turma ou grupo e; 4) as decisões tomadas individualmente pelo professor na sua disciplina ou área, em contexto de sala de aula ou afim (p. 21)

Tradicionalmente, a maioria das decisões curriculares são realizadas a nível nacional e feitas por uma administração-central, confinando as decisões dos professores, no plano coletivo, por exemplo, no que concerne à distribuição de conteúdos por trimestres e à atribuição das classificações, e, no plano individual, por exemplo, à planificação das suas aulas no quotidiano. Claro que, as decisões e a gestão central estarão, de algum modo, sempre presentes na tentativa de garantir a igualdade de oportunidades, contudo, a maioria das decisões é, cada vez mais,

realizada no campo específico da gestão curricular de cada escola e dos seus docentes. Deste modo, esta diferença confere a novidade ao desenvolvimento curricular atual, dando maior visibilidade ao processo e ao conceito de gestão curricular e maior responsabilidade aos gestores locais do currículo, as escolas e, concretamente, os professores, trabalhando conjuntamente e profissionalmente para uma determinada comunidade, um certo conjunto de alunos (Roldão, 1999; Roldão & Almeida, 2018).

Atendendo à diversidade social, é necessário que a ação educativa garanta uma maior equidade social, exigindo que se diferencie o currículo para aproximar todos os intervenientes dos resultados de aprendizagens pretendidos. Chega-se, portanto, à conclusão que a flexibilidade curricular emerge como uma necessidade para a educação contemporânea. Torna-se evidente que há uma contradição inconciliável entre o currículo tradicional, único e uniforme, com diretrizes universais e as características de uma sociedade mais global, onde subsiste a diversidade e a heterogeneidade, e onde tal currículo será implementado. Assim, a gestão flexível do currículo constitui a problemática atual, na necessidade de desfazer tal contradição e constituir processos de ensino e aprendizagem adequados (Diogo & Vilar, 2000; Roldão, 1999).

Num paradigma atual da educação é impensável conceber o currículo através da sustentação de um conjunto de textos normativos, centralmente definidos e realizados de forma idêntica, com uma organização fragmentada por disciplinas e áreas, regidos por manuais tendencialmente uniformizadores e concebidos e usados como base da ação dos professores nas escolas, em vez de construídos como apoio para o trabalho, a investigação e o estudo dos alunos. Emerge, deste modo, a necessidade de redefinir aquilo que é essencial que a escola fomente, compreendendo as necessidades de aprendizagem de todos os alunos em todos os níveis e áreas do currículo.

Deste modo, Leite (2006) destaca a necessidade de se desenvolver **o conceito de “escola curricularmente inteligente”** como, uma

instituição que não depende exclusivamente de uma gestão que lhe é exterior, porque nela ocorrem processos de tomada de decisão participados pelo coletivo escolar e onde, simultaneamente, ocorrem processos de comunicação real que envolvem professores e alunos e, através deles, a comunidade na estruturação do ensino e na construção da aprendizagem. (p. 125)

5.4.METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Um projeto de investigação requer **que o formando desenvolva um processo** “sistemático, flexível e objetivo” recolhendo, indagando e interpretando sobre conhecimentos disciplinares na procura por compreender fenómenos ou conceções sociais (Coutinho, 2014, p. 5). Nesta linha, para a construção da investigação é necessário, num primeiro momento, estruturar e adquirir as noções prévias relativamente à problemática ou temática que o investigador pretende estudar. Segue-se a estruturação, recolha e aprofundamento dos conhecimentos e dados para, então, culminar na construção concreta da investigação pela verificação de hipóteses ou estruturação de uma teoria (Carmo & Ferreira, 2008).

Assim, perspetivando a questão e objetivos da investigação, aliados à contextualização teórica explorada no subcapítulo anterior, a investigação desenvolvida enquadra-se numa abordagem de investigação qualitativa procurando o desenvolvimento de uma teoria fundamentada sustentada no estudo de caso e análise documental.

Primeiramente, torna-se relevante enquadrar a investigação qualitativa, onde se destaca o seu recurso a metodologias sustentadas em dados descritivos e interpretativos sendo por isso um estudo versátil e subjetivo na procura por responder às questões traçadas. Assim, uma pesquisa de cariz qualitativa traduz-se num processo de exploração que procura entender o significado que os indivíduos atribuem a um problema social ou humano, descrevendo conceitos, realidades e generalidades. Deste modo, pela recolha e interpretação da informação são criados conceitos e teorias, contrariando o produto final e a verificação de hipóteses, valorizando o processo da construção do conhecimento (Carmo & Ferreira, 2008).

Nesta linha, emerge o emolduramento investigativo da teoria fundamentada, apresentado pela primeira vez por Barney Glaser e Anselm Strauss em 1967. Referenciando os autores na reimpressão da sua obra, Glaser e Strauss (2006, 251, tradução própria) defendem que

A origem de todas as teorizações significativas é a inspiração sensível do próprio observador (...) [estas inspirações] podem ser derivadas diretamente da teoria, própria ou de alguém, **ou ocorrem sem teoria** (...) [ou] podem atingir o observador enquanto este se observa a agir ou observa alguém em ação.

Em sintonia com o citado, a teoria fundamentada sustenta-se, essencialmente, nas experiências e ideais do investigador de elevado carácter social numa tentativa, não de refutar teorias pré-existentes, mas comparar e indagar na procura por fomentar a criação de conhecimentos mais gerais. A interpretação e relação estabelecida entre os diferentes dados

recolhidos permite ao investigador estruturar uma teoria que, de algum modo, explicita ou demonstre possibilidades para resolução de uma problemática (Glaser & Strauss, 2006).

A metodologia de investigação qualitativa permite a construção de uma teoria fundamentada, estruturada por categorias em torno de um fenómeno central. Tais categorias implicam uma codificação após análise, comparação e organização dos dados recolhidos para uma consequente formulação de hipóteses que estruturam a teoria. Neste âmbito, a teoria fundamentada implica uma perspetiva epistemológica mais construtivista sustentada, no raciocínio abdutivo, com carácter explicativo, mas também, intuitivo, com enfoque nas visões, crenças, sentimentos e ideologias dos intervenientes. Posto isto, o objetivo deste tipo de metodologia de investigação é desenvolver uma teoria baseada em dados empíricos a aplicar numa área específica de abordagem na tentativa de explicar, com mais clareza, certos fenómenos (Charmaz, 2006).

O presente projeto sustenta-se a sua ação no estudo de caso, prática usual nos estudos em ciências da educação. Carmo e Ferreira (2008), referenciando Yin (1988), definem “estudo de caso como uma abordagem empírica que investiga um fenómeno **actual no seu contexto real**” (p. 234). Adicionalmente, tal estratégia evidencia a sua melhor adequação aquando de questões e objetivos de investigação que procuram responder a ações e fenómenos não controláveis, sendo, por isso, uma adequada estratégia para articular com a metodologia de teoria fundamentada.

Pela amplitude deste sistema a sua estruturação implica, mais do que uma planificação de intervenção, uma criteriosa seleção e movimentação de instrumentos e fontes de recolha de dados. Num estudo de caso, a postura investigativa implica uma recolha pormenorizada, recorrendo a diversos instrumentos que, poderão estar definidos desde a primeira fase da estruturação do projeto ou, pelas carências sentidas no decorrer do processo, surgem na tentativa de colmatar falhas ou dificuldades. É, portanto, uma metodologia de investigação flexível, ajustando-se e adaptando-se com enfoque nas opções e possibilidades com as quais o investigador se depara (Creswell, 2010).

Considerando, assim, as características das duas estratégias centrais para construção do projeto, evidenciou-se a clara necessidade de movimentar algumas técnicas e instrumentos de recolha de dados, abrangentes o suficiente para alcançar os objetivos delineados. É, pelo recurso a diferentes estratégias, que se torna possível conferir uma maior variedade da informação tentando, assim, comprovar, ou refutar o conhecimento, para uma construção mais sólida e fundamentada da teoria.

5.4.1. Técnicas, instrumentos e fontes de recolha.

Fazendo referência às estratégias previamente exploradas destaca-se, essencialmente, a técnica da análise documental como principal ferramenta para a construção da presente investigação. Adicionalmente, considerando uma análise às produções e resultados apresentados pelos alunos aquando das intervenções realizadas durante o período da PES é inevitável o recurso às informações recolhidas no âmbito da observação. Fundamentalmente, os instrumentos de recolha de dados são basilares para efetivar a perceção e interpretação daquilo que os intervenientes vivenciam e o investigador pretende explorar (Coutinho, 2014).

No que concerne à análise documental esta engloba todo os textos e fontes curriculares a explorar, seja do nível macro e meso, relativamente a documentos oficiais, de outros autores, seja do nível micro, referente às produções da mestranda e dos próprios alunos. Num período onde a informação, por um lado se demonstra bastante abrangente, mas por outro está muito mais acessível graças às TIC, é pertinente considerar a técnica da análise documental como um processo mais dinâmico pois facilita a procura e própria seleção dos dados relevantes para enriquecer a investigação. Nesta linha, quando o investigador realiza uma análise documental estrutura e reflete sobre a informação na tentativa de gerar um novo conhecimento que, inevitavelmente, será influenciado pela capacidade e entendimento do pesquisador (Peña Vera & Pirela Morillo, 2007).

Assim, as fontes selecionadas para a presente investigação englobam três níveis de decisão curricular no processo de ensino e aprendizagem: os currículos prescritos oficiais no âmbito da educação artística do 1.º e do 2.º CEB; o projeto educativo e o plano plurianual de melhoria em vigor no contexto educativo onde decorreu a PES; as planificações desenvolvidas pela mestranda e, consequentes, produções dos alunos que respondem às intervenções das mesmas e, ainda, narrativas das professoras em formação.

Relativamente à observação esta emerge, no âmbito da construção da presente investigação, como instrumento de apoio à reflexão sobre as vivências e à construção dos possíveis contributos conceptuais, conferindo informação que indicie hipóteses que transcendem os resultados. **“A observação é, por conseguinte, um meio indispensável para entender e interpretar a realidade”** (Carmo & Ferreira, 2008, p. 110).

Apesar da presente componente não implicar, diretamente, uma investigação-ação, uma das dimensões do currículo a analisar diz respeito às planificações e consequentes produções dos

alunos no âmbito das intervenções realizadas. Assim, a apreciação e análise dos dados será, inevitavelmente, influenciada pela observação tomada aquando das intervenções realizadas, enriquecendo a análise e apreciação dos dados. Evidencia-se a função heurística e invocada da observação no processo de investigação, contudo, também ela naturalista e sem controlo pela metodologia de investigação, conferindo dados que podem, ou não, ser movimentados para burilar as informações a confrontar e refletir teórica e empiricamente (Carmo & Ferreira, 2008).

A narrativas das professoras em formação representam, aquando de uma metodologia de investigação qualitativa, uma ferramenta representativa e interpretativa das interações e ações desenvolvidas. Tais documentos conferem uma perspetiva reflexiva para análise dos dados integrando as dimensões visuais conferidas pelas produções dos alunos. Quando o investigador faz uso de uma narrativa, deve deter capacidades interpretativas, na procura por manter fidedignas, não só os conteúdos e opiniões, como o próprio significado e sentimento que transparece autor da narrativa (Amado, 2017).

Para melhor se compreender a relação entre os objetivos e as fontes de recolha de dados, construiu-se a seguinte tabela:

Tabela 6

Relação entre os objetivos e as fontes de recolha de dados

Fontes	Objetivos
Curriculo prescrito (16 documentos)	Objetivo 1
* Projeto educativo * Plano Plurianual de melhoria	Objetivo 2
* Narrativa do par pedagógico (N. Par Pedagógico) * Planificações (Apêndice C, Apêndice D, Apêndice E; Apêndice G; Apêndice H, Apêndice I, Apêndice J, Apêndice K, Apêndice P, Apêndice Q)	Objetivo 3 e 4

5.5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

O tratamento e a análise dos dados de uma investigação de cariz qualitativo são influenciados, inevitavelmente, pelas conceções do investigador e, como tal, é importante distinguir, com clareza, as diferentes fases de análise dos dados. Deste modo, Vale (2004) identifica três períodos que concorrem para a apresentação dos dados: a descrição, a análise e a interpretação. Assim, sucintamente, caracteriza-se a fase da descrição como a mera enumeração dos resultados; a fase da análise representa o momento onde se organizam e relatam os dados, identificando aspetos essenciais e verificando relações e, por fim, a interpretação permite observar e compreender os dados obtidos, perpetuando as conclusões (Vale, 2004). Tais momentos permitem estruturar as diferentes fontes e técnicas mobilizadas na procura por desenvolver o emolduramento investigativo da teoria fundamentada (Glaser & Strauss, 2006).

Deste modo, a presente secção destina-se à apresentação, análise e discussão dos resultados obtidos pela análise das fontes na sua conceção macro, correspondente aos documentos oficiais; meso relativo aos instrumentos de gestão do contexto educativo onde decorreu a PES; e micro, referente ao nível de realização dos professores e dos alunos na sala de aula.

5.5.1. Currículo Macro – Orientações curriculares prescritas.

O Apêndice O apresenta, de forma sistematizada, os objetivos gerais, conceitos, domínios, incidência, abordagens, finalidades e áreas de exploração que organizam cada documento curricular prescrito. Nesta linha, foram estruturadas, através de tabelas, as informações mais relevantes e pertinentes dos diferentes textos curriculares analisados, de modo a conferir uma estrutura mais sólida dos dados para possibilitar a presente análise. Adicionalmente, pela relação das Aprendizagens Essenciais com o perfil dos alunos, são apresentados os descritores que determinada área procura promover. A reflexão global sobre os documentos curriculares da educação artística permite considerar aspetos que concorrem para a presente investigação.

Numa primeira abordagem à análise das orientações curriculares prescritas da educação artística, no 1.º e 2.º CEB, em vigor em Portugal no período de intervenção, o ano letivo de 2019/2020, é possível destacar dois tipos de documentos bastante, os programas e metas curriculares, no caso concreto do 2.º CEB, e as Aprendizagens Essenciais. Assim, a Tabela 7

estrutura os diferentes documentos curriculares prescritos, com a menção à informação primária que regulamenta tais documentos.

Tabela 7

Documentos prescritos a ser analisados

1.º Ciclo	2.º Ciclo	
Programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras	Programa de Educação Visual e Tecnológica (PEVT, 1991)	Programa de Educação Musical (PEM2, 1991)
Apresentado a 2004, com regulamentação do Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de janeiro e Decreto-Lei n.º 209/2002, de 17 de outubro		
Componentes curriculares: * Expressão Físico-Motora (PEFM, 2004) * Expressão Musical (PEM, 2004) * Expressão Dramática (PED, 2004) * Expressão Plástica (PEP, 2004)	Parte I - Homologado em 1991 Parte II – Homologado em 2004 (procura, não reformular as componentes fundamentais, mas apenas conferir um conjunto de sugestões de trabalho, pelo que será a “Parte I” fundamento da investigação)	
Aprendizagens Essenciais	Metas Curriculares de Educação Visual (MEV, 2012)	Metas Curriculares de Educação Tecnológica (MET, 2012)
Homologado em 2018 com o Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho	Apresentado em 2012	
Componentes curriculares: * Artes Visuais (AEAV, 2018) * Dança (AED, 2018) * Expressão Dramática/ Teatro (AET, 2018) * Música (AEM, 2018)	Aprendizagens Essenciais	
	Homologado em 2018 com o Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho	
	Componentes disciplinares: * Educação Visual (AEEV, 2018) * Educação Tecnológica (AEET, 2018) * Educação Musical (AEEM, 2018)	

Assim, numa comparação geral destacam-se alterações ao conjunto de áreas que englobam a educação artística. Com as Aprendizagens Essenciais, a educação artística exclui a educação e expressão físico-motora, passando, esta, a ser considerada uma área autónoma, tal como já acontecia nos ciclos seguintes. Igualmente, surge o subdomínio da dança, como área disciplinar adjacente à educação artística. Num outro aspeto, as próprias áreas de expressão adotam novas nomenclaturas, onde a expressão plástica é denominada de artes visuais, a expressão dramática aliada ao conceito de teatro e a expressão musical, a terminologia é reduzida ao termo música.

No que concerne ao 2.º CEB, este apresenta um currículo repartido por disciplinas, contudo, é possível considerar, pela organização oficial da Direção-Geral da Educação, as disciplinas de educação visual, educação tecnológica e educação musical como o conjunto relativo à educação artística. De referenciar que a educação tecnológica, não representa, na sua plenitude, uma área curricular artística, sendo tal aspeto evidenciado pela estruturação das Aprendizagens Essenciais, contudo, a sua associação curricular no programa de 1991 evidencia a necessidade de explorar o seu enquadramento curricular procurando identificar, efetivamente, a dimensão artística desta disciplina. As áreas artísticas disponíveis no ciclo anterior, como a dança ou o teatro, poderão, ou não, pertencer ao currículo de cada instituição de ensino, dependendo das possibilidades e ofertas curriculares. Denota-se aquando da formulação das metas curriculares, a omissão da educação musical, não existindo esse mesmo documento oficial, contudo, o texto curricular emerge nas Aprendizagens Essenciais.

A inserção da dança, como área da educação artística no novo currículo prescrito, era, a ver da mestrandia, expectável, uma vez que, em diversos momentos do programa de educação e expressão artística as atividades rítmicas e expressivas se destacavam. Explorando os conceitos gerais disponíveis nas Aprendizagens Essenciais da componente curricular da dança (cf. Apêndice O, Tabela 8) é possível constatar conceitos e subdomínios inerentes à educação física, à educação musical e à educação dramática e, como tal, a sua elevação a área curricular obrigatória demonstra a criação de uma componente curricular do 1.º CEB que articula todas as áreas da educação artística. Para além das características inerentes à componente curricular da dança presentes nas restantes áreas artísticas subsiste, nas Aprendizagens Essenciais, não só a compreensão de conceitos e habilidades técnicas como valores inerentes a estas áreas como a criatividade, a expressividade ou a apreciação crítica. Neste sentido destaca-se o objetivo geral **de um dos domínios organizador, a interpretação e comunicação, que refere o “desenvolvimento**

das capacidades de expressão, comunicação e criatividade e a apropriação de conhecimentos da **linguagem elementar da dança e da sua compreensão no contexto**" (AED, 2018, p.2).

Apesar da verificação de que a educação e expressão físico-motora, no âmbito do 1.º CEB, não se associar às diretrizes que assentam na educação artística, através do Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho, o seu carácter mais técnico havia sido já destacado no programa e organização curricular de expressão e educação artística. A sua estrutura e os blocos que organizam esta área são díspares do restante conjunto das áreas artísticas, destacando-se objetivos de cariz técnico com referência, unicamente, a posturas de cooperação e empenho (cf. Apêndice O, Tabela 9).

De um ponto de vista mais particular, partindo para uma análise relativa ao conteúdo dos textos curriculares específicos, a organização conferida aos diferentes documentos é, igualmente, distinta, denotando-se, no que concerne aos programas e metas, uma organização dos conteúdos programáticos com base no ano do ciclo de ensino. Tal aspeto poderá estar, de algum modo, relacionado com a perspetiva evolutiva das capacidades cognitivas e técnicas do indivíduo, defendidas por Piaget. Contudo, nas Aprendizagens Essenciais, pela sua abordagem mais abrangente aos conteúdos programáticos, deixa de existir uma diretriz que focaliza certo material ou conhecimento a um ano de ensino. Cabe, assim, ao professor compreender o seu público e adequar o currículo às aprendizagens que devem ser conferidas ao aluno. Como é também perspetivado por autores como Arends (2008).

Destaca-se a organização conferida aos documentos analisados, uma vez que, os programas e metas encontram-se dispostos por blocos programáticos e, no que concerne às Aprendizagens Essenciais, por domínios organizadores. Concretamente, os blocos apresentam uma nomenclatura específica à área, destacando-se conceitos de exploração e experimentação de algo no âmbito do 1.º CEB, e técnica, representação, discurso e projeto, no 2.º CEB. Relativamente às Aprendizagens Essenciais, denota-se uma generalização dos domínios, sustentados na apreciação e reflexão, interpretação e comunicação e experimentação e criação. É, já nestas especificidades que se constata, com os novos documentos legais, uma descentralização da educação artística à mera experimentação das formas de arte, valorizando o pensamento crítico e reflexivo do aluno que aprecia e interpreta a própria arte. Pretende-se **"o desenvolvimento da sensibilidade estética e artística, despertando, ao longo do processo de aprendizagem, o gosto pela apreciação e fruição das diferentes circunstâncias culturais"** (AEEV, 2018, p. 1).

Considerando todos os aspetos estruturais referenciados até ao momento, é importante, agora, focalizar individualmente cada uma das componentes curriculares da aprendizagem artística, primeiramente relativas ao 1.º CEB e, posteriormente, relativos ao 2.º CEB.

Atendendo à componente curricular de expressão musical, o programa (cf. Apêndice O, Tabela 10) demonstra três grandes subdomínios, sendo eles o corpo, a voz e os instrumentos. Desde logo, tais domínios demonstram a centralização da prática em elementos concretos, denotando-se, inclusive, uma clara associação dos conceitos técnicos, dos conhecimentos mais teóricos e da manipulação de instrumentos mais sofisticados nos anos de ensino mais avançados no âmbito do 1.º CEB. Contudo, destaca-se, no programa, as aprendizagens desta área com uma valorização da expressividade, criatividade e da música como movimento cultural. O aluno deve contactar “com as actividades musicais existentes na região e a constituição de um repertório de canções do património (...) **[como]** referências culturais que a escola deve proporcionar (PEM, 2004, p. 67). Em comparação, no âmbito das Aprendizagens Essenciais (cf. Apêndice O, Tabela 11), a música revela ainda mais destaque nestas competências, implicando, inclusive, habilidades mais apreciativas deste movimento artístico. **O professor deve, não só, promover a “apreciação e fruição de diferentes contextos culturais”** (p.7), como também, **das “suas experiências musicais e as de outros”** (p.10) (AEM, 2018). Assim, subsiste uma maior participação do aluno na aprendizagem, valorizando, mais que a experimentação, a comunicação e/ou a improvisação, mantendo uma abordagem igualmente específica nos conceitos e técnicas, no entanto, menos restritiva. Igualmente, os próprios documentos orientadores referem a importância de articular a música com outras áreas do conhecimento no domínio da interpretação e comunicação.

No que concerne à expressão dramática, o programa destaca como subdomínios, o corpo, a voz, o espaço e os objetos (cf. Apêndice O, Tabela 12) demonstrando a transversalidade de certos domínios no âmbito das áreas artísticas. Evidencia-se uma maior abordagem ao imaginário e à emoção dos alunos sendo, por tal motivo, a área que mais implica a exploração e uma possível reflexão sobre o Eu. **Ou seja, “pretende-se, fundamentalmente, que as crianças experimentem, através de diferentes meios, expressar a sua sensibilidade e desenvolver o seu imaginário** (PED, 2004, p. 77). Denota-se, mais uma vez, uma centralização de processos cognitivos mais complexos como a imaginação, construção de materiais dramáticos ou reflexão sobre a ação e a linguagem nos anos mais avançados do 1.º CEB. Adicionalmente a expressão dramática, ainda no âmbito deste programa, apresenta uma clara proximidade com a aprendizagem do português com abordagem à linguagem, abordando conceitos como história ou personagens. Tal

consideração assume ainda mais destaque aquando dos documentos das Aprendizagens Essenciais (cf. Apêndice O, Tabela 13) referenciando as diversas dimensões que concorrem para uma criação teatral, **sendo importante o desenvolver a capacidade dos alunos em “reconhecer (...) as especificidades formais do texto dramático convencional: estrutura (...); segmentação (...); componentes textuais”** (AET, 2018, p.7). Neste documento, insurge a aprendizagem dramática como instrumento de compreensão do mundo e do próprio indivíduo, conferindo ferramentas para o aluno atuar nas mais variadas áreas ou contextos. Salienta-se, mais uma vez, o carácter reflexivo e pessoal, promovendo a comunicação e apreciação crítica das produções.

Por fim, no âmbito do 1.º CEB surge a componente curricular das áreas artísticas da expressão plástica que apresenta uma estrutura mais específica (cf. Apêndice O, Tabela 14), focada em blocos de descoberta, organização e exploração da dimensionalidade e técnicas plásticas. Os objetivos gerais desta componente dizem respeito à destreza, à manualidade e aos materiais, contudo, evidenciando a necessidade de **“enriquecer e alargar a experiência dos alunos e desenvolver a sua sensibilidade estética”** (PEP, 2004, p. 89). De referenciar que, no que concerne à abordagem de volumes e superfícies testemunha-se uma incidência na experimentação de materiais, estruturados para a área ou não, subsistindo a prática do desenho e pintura livre no início do 1.º CEB. Contrariamente, o recurso a utensílios mais complexos, de maiores dimensões ou com implicância de rigor científico encontra-se associado aos anos superiores do ciclo, não só, pela evolução cognitiva que os alunos possam apresentar, mas, a ver da mestranda, pela segurança na manipulação **de certos instrumentos. De referenciar o “Bloco 3”** que procura destacar técnicas de expressão plástica. Mais uma vez, o documento evidencia a sua antiguidade pela referência em técnicas consideradas, para o público presente, já desatualizadas como é o caso da tecelagem. Na mesma linha, apesar do cuidado na inserção das formas de arte mais com, como é o caso da fotografia e do audiovisual, a abordagem é, ainda, bastante vaga e não a considera como tão próxima e disponível nos contextos dos atuais tempos da educação. Contrariamente, as Aprendizagens Essenciais de artes visuais, onde se insere a comunicação audiovisual não é referenciada, no entanto, na perspetiva da mestranda tal acontece pela dimensão tecnológica estar, não só, inerente a este movimento artístico, mas especialmente pela sua transversalidade a todos os componentes curriculares. Assim, as Aprendizagens Essenciais (cf. Apêndice O, Tabela 15) assentam em processos mais complexos que a mera exploração e experimentação de materiais e técnicas, destacando-se, não só a sensibilidade estética, como também a apreciação, o juízo crítico e a própria relação e sentimento do indivíduo quando observa

uma forma de arte. **O aluno é motivado a “dialogar sobre o que vê e sente, de modo a construir múltiplos discursos e leituras da(s) realidade(s)”** (AEAV, 20018, p. 7). Salienta-se, mais uma vez, a obra artística visual como ferramenta de compreensão do mundo e a sua evidente articulação com o património e cultura da sociedade. Assim, as artes visuais demonstram uma estreita relação com o conhecimento histórico e, ainda, pelo vocabulário e abordagem específica, com os saberes matemáticos no domínio da geometria, associando aos termos de padrão ou volume.

Em suma, no âmbito do 1.º CEB, as Aprendizagens Essenciais permitiram conferir novas dimensões da educação artística considerando o indivíduo nas aprendizagens sendo solicitada a sua apreciação, juízo crítico e mobilização das suas realidades e interesses. A descentralização do ensino artístico do rigor e reprodução permite aludir esta componente curricular, mais que à aprendizagem de conceitos e técnicas, ao desenvolvimento de competências transversais e fundamentais para o desenvolvimento pleno do aluno. Adicionalmente, é visível, com as Aprendizagens Essenciais, a menção à articulação das diferentes componentes curriculares artísticas com as restantes áreas. Tais considerações valorizam a sua dimensão na articulação curricular permitindo, assim, ir ao encontro das conceções apresentadas por Sousa (2003).

A dimensão conferida às artes visuais no desenvolvimento curricular insurge na passagem do 1.º CEB para o 2.º CEB sendo uma das poucas componentes **letivas que “sobrevive” na sua** totalidade à mudança de ciclo. Adicionalmente, tal como referenciado na reflexão relativa à componente tecnológica da expressão plástica, também o programa de educação visual converge com a educação tecnológica sendo, posteriormente, com as metas, atribuídos planos de aprendizagem diferenciados.

A educação visual e tecnológica que emerge no 2.º CEB apresenta, no programa (cf. Apêndice O, Tabela 16), mais uma vez, finalidades no âmbito das técnicas e dos materiais, ressaltando a sensibilidade estética, a criatividade e a dimensão social desta arte, contribuindo, **“conjuntamente com as outras disciplinas”** para a formação pessoal e social (PEVT, 1991, p. 196). Tais finalidades, por implicarem um desenvolvimento cognitivo e processos de reflexão mais complexos poderão justificar a sua inserção, apenas, no currículo do 2.º CEB. Contudo, tal como no âmbito do 1.º CEB, denotam-se áreas de exploração, talvez, desatualizadas e pouco adequadas ao contexto social atual, como as tapeçarias e tecelagem. De referenciar, ainda, a dimensão do problema, da investigação e do projeto no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da educação visual e tecnológica, aproximando-se de metodologias de resolução de problemas inerentes a outras

áreas disciplinares. **“A própria natureza da disciplina define a sua metodologia, centrada no processo de resolução de problemas”** (PEVT, 1991a, p. 205).

Relativamente às metas curriculares, que complementam o programa, estas são divididas entre educação visual e educação tecnológica, mas, contrariamente, organizam-se segundo os anos do ciclo de ensino. O processo de ensino e aprendizagem com recurso à metodologia de projeto é, nas metas curriculares de educação visual (cf. Apêndice O, Tabela 17), evidenciado apenas no 6.º ano, subsistindo os domínios de técnica, representação e discurso. De algum modo, as metas demonstram uma possível regressão nas finalidades do programa, sustentando a prática no domínio e conhecimento sobre técnicas, instrumentos e conceitos, fazendo, apenas, referência ao património e à comunicação inerente à educação visual. A educação visual é, nas metas curriculares, **caracterizada “por procedimentos de carácter sistemático e metodológico que têm como objetivo a aquisição de conhecimento teórico e prático e a ampliação de aptidões específicas” e “por procedimentos de registo, comunicação, esquematização e visualização de simbologias gráficas de modo racional e conciso”** (MEV, 2012, p. 3).

As metas curriculares de educação tecnológica (cf. Apêndice O, Tabela 18) já evidenciam o domínio do projeto no 5.º ano de escolaridade, contudo, os objetivos gerais convergem num saber técnico associado à tecnologia. No domínio do projeto do 5.º ano associam-se a questões no âmbito da física, fazendo referência a fontes de energia e soluções energéticas demonstrando uma clara articulação com conhecimentos relativos às ciências físicas. “As metas incidem sobre conteúdos como a tecnologia e o objeto técnico, medições, comunicação tecnológica, fontes de energia, matérias-primas e materiais, movimentos, processos de utilização, fabrico e construção e estruturas” (MET, 2012, p. 4). Verifica-se, portanto, que este documento atribui um conhecimento mais teórico à educação tecnológica e, consequentemente, menos artístico.

As Aprendizagens Essenciais destas componentes curriculares demonstram uma apropriação das potencialidades de ambos os documentos anteriores, deixando de existir a fragmentação das aprendizagens por anos de ensino. A educação visual no 2.º CEB, mantém os domínios de apropriação e reflexão; interpretação e comunicação e experimentação e criação. Contrariamente, os domínios da educação tecnológica dizem respeito aos processos tecnológicos; aos recursos e utilizações tecnológicas e à tecnologia e sociedade, demonstrando, mais uma vez, o possível afastamento desta componente curricular da educação artística.

As Aprendizagens Essenciais de educação visual (cf. Apêndice O, Tabela 19) assentam em processos mais abstratos da apreciação e linguagem artística, subsistindo a valorização da apreciação estética, do juízo crítico, da intencionalidade e da expressividade. Adicionalmente denota-se um maior cuidado pelas áreas artísticas mais relevantes para o aluno, com menção à arquitetura como movimento artístico e uma forte incidência nas artes visuais como movimento cultural. **O aluno, contactando com “diferentes manifestações culturais do património local e global (obras e artefactos de arte – pintura, escultura, desenho, assemblage, colagem, fotografia; instalação, land´art, banda desenhada, design, arquitetura, artesanato, multimédia e linguagens cinematográficas)”** (AEEV, 2018, p. 6) poderá refletir sobre efetiva a dimensão das artes visuais.

As Aprendizagens Essenciais de educação tecnológica (cf. Apêndice O, Tabela 20) refletem os objetivos gerais, mais centrados na criação, transformação e produção de objetos e sistemas, evidenciando dois parâmetros **a “promoção da cidadania” e o “desenvolvimento da pessoa enquanto cidadã participativa e crítica, consumidora responsável e utilizadora inteligente das tecnologias disponíveis”** (AEET, 2018, p. 3). Tais parâmetros introduzem o carácter social, promovendo uma aprendizagem mais significativa do contexto real do aluno.

Por fim, o programa de educação musical do 2.º CEB (cf. Apêndice O, Tabela 21) salienta que, tal como os restantes documentos da sua época, subsiste a valorização das capacidades e exploração de conceitos técnicos, porém referenciando a área enquanto património cultural e a abordagem enquanto exploração de valores e atitudes. É importante que tal disciplina permita o desenvolvimento musical em **“espiral de conceitos” para auxiliar na organização do conhecimento** (PEM2, 1991, p. 214). Já no âmbito das Aprendizagens Essenciais (cf. Apêndice O, Tabela 22) observa-se uma evolução da dificuldade em função do documento do 1.º CEB, uma vez que, os objetivos são semelhantes, contudo, com valorização e incidência nos conceitos e vocabulário específico. Contrariando a dimensão repartida do currículo do 2.º CEB, as Aprendizagens Essenciais de educação musical mobilizam, ao longo do documento, a importância da articulação com os conhecimentos de outras áreas. Ou seja, o aluno deve ser capaz de **“mobilizar aprendizagens de diferentes áreas do conhecimento para a construção do seu referencial criativo”** (p. 7); **“apresentar publicamente atividades artísticas em que se articula a música com outras áreas do conhecimento”** (p. 8) e **“relacionar a sua experiência musical com outras áreas do conhecimento, através de atividades diversificadas que integrem e potenciem a transversalidade do saber.”** (p. 9) (AEEM, 2018).

Pela articulação das Aprendizagens Essenciais, em qualquer componente curricular ou ano de ensino, com o perfil dos alunos é necessário fazer referência à dimensão mais participativa do aluno na sua formação com a atualização de tais documentos. Entre outros, destacam-se os descritores participativo/ colaborador e indagador/ investigador, contrariando a mera experimentação e técnica visível nos documentos tradicionais.

Assim, tal como no 1.º CEB, a educação artística do 2.º CEB é enriquecida com as Aprendizagens Essenciais. Subsistindo uma evidente ascensão da dificuldade dos conhecimentos e técnicas utilizadas, porém, tal aspeto é expectável devido ao desenvolvimento cognitivo dos alunos estando, por isso, mais aptos a propostas mais complexas. No mesmo sentido, torna-se relevante referenciar que, os novos documentos, demonstram uma crescente valorização da transversalidade dos conhecimentos e, por consequente, a articulação das diferentes áreas curriculares, combatendo a fragmentação disciplinar.

Em suma, reconhece-se uma evolução dos documentos prescritos relacionada com a consideração pelo desenvolvimento cognitivo dos alunos, com metodologias do processo de ensino e aprendizagem mais significativas. Do mesmo modo, as aprendizagens demonstram-se mais pertinentes para o contexto da educação, ressaltando-se uma maior adequação com as novas realidades da sociedade.

5.5.2. Currículo Meso – Projeto Educativo e Plano Plurianual de Melhoria.

No que concerne ao nível meso de desenvolvimento curricular, este assenta nos documentos legais e estruturantes do contexto educativo onde decorreu a PES. Atendendo às características referenciadas no terceiro capítulo é possível identificar o agrupamento na rede de escolas TEIP sendo, por isso, adicionalmente ao projeto educativo, apresentado um plano plurianual de melhoria que procura apoiar o estabelecimento de ensino ao apresentar ações de melhoria nas problemáticas identificadas para que este melhore o seu desempenho. Assim, este plano apresenta três eixos de intervenção, traçados tendo por base os pontos fortes e os pontos fracos e as principais ameaças e oportunidades identificadas aquando da avaliação realizada previamente para construção de tal documento. Os eixos de intervenção dizem, portanto, respeito à cultura de escola e lideranças pedagógicas; à gestão curricular; e às parcerias e comunidade (cf. Figura 31, disponível na página seguinte). Denota-se, desde logo, a necessidade de reformular o

processo de ensino e aprendizagem e gerir o currículo, salientando-se aspetos como a promoção de práticas articuladas, diversificadas, inovadoras, na procura por proporcionar uma melhoria da qualidade do ensino e dos resultados dos alunos nas aprendizagens (Coelho, 2018).

Eixo 1 – Cultura de Escola e Lideranças Pedagógicas	Eixo 2- Gestão curricular	Eixo 3 – Parcerias e Comunidade
<p>Promover práticas formativas reflexivas, articuladas e inovadoras, contextualizadas às necessidades dos alunos, ao nível da articulação e gestão curricular e supervisão pedagógica.</p> <p>Sensibilizar a comunidade educativa para os processos de ensino aprendizagem, criando condições ao nível dos recursos físicos e humanos que possibilitem o desenvolvimento do PE.</p> <p>Monitorizar e avaliar o Projeto Educativo em todas as atividades da escola.</p> <p>Garantir a inclusão de todos os alunos.</p> <p>Valorizar a diversidade e o respeito pela multiculturalidade</p>	<p>Promover a segurança e combater a indisciplina.</p> <p>Reduzir o Absentismo e eliminar o Abandono escolar.</p> <p>Promover a Diferenciação pedagógica, recorrendo à diversidade de metodologias de ensino e aprendizagem.</p> <p>Desenvolver um trabalho psicossocial e de intervenção educativa.</p> <p>Melhorar os resultados académicos dos alunos.</p> <p>Melhorar a qualidade dos resultados académicos dos alunos (n.º de alunos sem níveis negativos).</p> <p>Diminuir a distância entre a avaliação interna e externa.</p> <p>Reforçar a avaliação diferenciada.</p>	<p>Promover a articulação estreita da escola com as famílias e com a comunidade, bem como com as parcerias do território.</p> <p>Promover a imagem do agrupamento na comunidade investindo na construção de mais e melhor cidadania.</p> <p>Promover uma representação positiva da Escola na Comunidade Educativa.</p>

Figura 31, Identificação das áreas de intervenção priorizadas. Fonte: (Coelho, 2018, p. 4)

Apesar do claro reforço da importância em reformular e adaptar as práticas, procurando adequar-se às necessidades dos alunos, o próprio documento, que demonstra possíveis ações estratégicas no âmbito dos eixos referidos não apresenta, de forma explícita, uma grande variedade de possibilidades de articulação com as áreas artísticas (cf. Figura 32).

Eixo de Intervenção	Ações estratégicas
1. Cultura de Escola e Lideranças Pedagógicas.	Supervisão Pedagógica. Educar! Animar para crescer. We Make(y) It
2. Gestão Curricular	Tempo para aprender no 1º ciclo Tempo para aprender no 2º e 3º ciclo A BCR como reforço de aprendizagens Diferenciação pedagógica nas aulas de Matemática no 2º e 3º ciclo Mãos na Ciência Brincar com as palavras Fénix Intervenção de Ação Social
3. Parcerias e Comunidade	Projeto Para Ti Se Não Faltares

Figura 32, Quadro resumo da ação estratégica. Fonte: (Coelho, 2018, p. 7)

O plano plurianual de melhoria evidencia, apenas, uma possível articulação no que concerne à **ação intitulada “We Make(y) It”** identificando como um dos objetivos específicos da ação a criação de ambientes de aprendizagem lúdicos que fomentem a criatividade, contudo os objetivos gerais prendem-se na fomentação dos valores sociais e apresenta um reduzido público-alvo, fazendo referência a apenas sete turmas em todo o agrupamento. De referenciar que, no que concerne às ações estratégicas do eixo de gestão curricular, todas elas demonstram um explícito enfoque nas áreas disciplinares do português e da matemática, conferindo autonomia aos docentes para a articulação com base nos interesses e características dos alunos. Tal especificidade, converge com trabalhos já desenvolvidos por Ponte (2002).

Destacando a ação intitulada de **“A BCR como reforço de aprendizagens”** esta concorre com o projeto educativo sendo que, em ambos os documentos, apenas a referência às bibliotecas escolares demonstra uma explícita articulação com o ensino artístico. Assim, estes espaços constituem um recurso do processo educativo, na tentativa de valorizar a escola enquanto espaço que promove aprendizagens significativas, **fomentando** “o gosto pela leitura, as literacias da informação e da comunicação e o aprofundamento da cultura cívica, científica, tecnológica e artística” (Agrupamento de Escolas P, 2019, p. 14). Entre as diferentes estratégias, metodologias e atividades apresentadas destacam-se, como as ações que evidenciam a articulação com a educação artística: a elaboração de resenhas e ilustrações de obras lidas pelos alunos; as comemorações das diversas efemérides; e a oficina de artes plásticas e de teatro, associadas a criações no âmbito da apreciação das obras de Manuel António Pina, contudo, esta última, com um período específico e mais limitado face às restantes atividades específicas.

Em suma, os documentos organizadores e curriculares do agrupamento demonstram uma incipiente referência da articulação curricular da educação artística com as restantes áreas disciplinares e curriculares, ainda que se reconheça a sua presença nestes textos.

5.5.3. Currículo Micro – Planificações, produções dos alunos e narrativas dos professores em formação.

As conceções e ambições pedagógicas e didáticas da mestranda permitiram, mesmo antes da estruturação objetiva do projeto de investigação, sustentar as suas práticas e desenvolver propostas com uma efetiva valorização das componentes curriculares artísticas. Pela dimensão colaborativa tomada ao longo de toda a PES, a análise dos dados relativos às decisões curriculares no seu nível micro dizem respeito, não só às planificações criadas e consequentes produções dos alunos, mas igualmente à reflexão crítica da mestranda e do seu par pedagógico, enriquecendo, assim, o projeto de investigação.

A dimensão mais autónoma da gestão curricular no 1.º CEB permite uma maior valorização da articulação com a educação artística, no entanto, esta também se torna relevante pelo estágio de desenvolvimento dos alunos uma vez que permite **“a passagem do conhecimento concreto e próximo ao aluno para o abstrato, mais distante e complexo”** (N. par pedagógico), tal como evidencia o par pedagógico da mestranda. De modo geral, e remetendo para a concordância da opinião das professoras em formação, uma articulação curricular com a educação artística **permitiu** “observar uma evolução na motivação e envolvimento dos alunos” (N. par pedagógico) demonstrando, consequentemente, aprendizagens mais significativas e prazerosas. Paiva (2005) refere, inclusive, que é através da adequação de estratégias e metodologias curriculares que o aluno se envolve progressivamente no processo de ensino e aprendizagem, conferindo uma maior satisfação e envolvimento nas propostas.

Independentemente da componente curricular em que as propostas deveriam incidir, a articulação curricular foi visível, nas planificações de articulação de saberes e nas planificações específicas de estudo do meio ou matemática (cf. secções 4.3.1.; 4.4.1.; 4.5.1.). De modo geral remeteu-se a todas as dimensões desta componente curricular nos diferentes momentos da aula e, inclusive, na dinamização do projeto intervencionado. Claro que, subsiste uma valorização de tal articulação nos momentos de consolidação numa procura por materializar as aprendizagens desenvolvidas ao longo da aula. Tal perspetiva procura valorizar o papel da educação artística na fomentação da memória e da concentração, com atuação do lúdico (Sousa, 2003).

Remetendo para o projeto dinamizado e apresentado na secção 4.6.2. destaca-se a valorização das artes audiovisuais com inevitável associação à expressão dramática. Os alunos na representação do formato televisivo do telejornal, movimentavam o domínio da linguagem,

seja ela verbal, seja corporal e da expressividade sendo, por vezes, solicitada a criatividade dos alunos para tornar a ação mais dinâmica. A construção deste tipo de materiais artísticos concerne, não só, uma demonstração dos conhecimentos desenvolvidos, como uma valorização da individualidade de cada aluno. Claro que, tal como aludido na secção referenciada sobre as intervenções da PES, cada objeto que assentia nos objetivos do projeto resultava da integração de diferentes dinâmicas e metodologias desenvolvidas nas planificações das intervenções.

Fazendo referência às propostas propriamente ditas, associando às diferentes componentes curriculares, no âmbito da expressão musical foi visível uma aposta nas suas abordagens como ferramenta de memorização e acomodação do conhecimento pelo seu carácter lúdico e festivo. **“A música, mais do que qualquer outra arte, tem uma representação neuropsicológica extensa, com acesso direto à afetividade, controle de impulsos, emoções e motivação”** (Weigsding & Barbosa, 2015, p. 48). O Apêndice D, relativo à planificação construída para intervenção na componente curricular de estudo do meio, e alvo de análise na secção 4.4.1., apresenta o recurso à música como ferramenta de consolidação e sistematização dos conhecimentos científicos. Apesar dos descritores de avaliação não considerarem a aprendizagem conferida com a música, com a observação tomada após a intervenção constatou-se que os alunos trauteavam a sua letra evidenciando, assim, o seu objetivo na proposta. Adicionalmente, os alunos demonstraram gosto por tal proposta solicitando a sua repetição até conclusão do período das aprendizagens.

A expressão musical foi, ainda, basilar na proposta disponível no Apêndice H, no âmbito da articulação de saberes. Nesta intervenção, que procurava uma abordagem à temática do São Martinho e, ainda, aos conteúdos programáticos dos sinónimos e antónimos na componente curricular de português, a mestranda tomou como opção a criação, na sua plenitude, de uma música. Assim, a planificação apresenta, num determinado momento, uma abordagem mais específica aos conteúdos programáticos desta componente curricular artística, evidenciando-se referência a conceitos como pausa, ritmo ou melodia, movimentados no momento da musicalização da letra construída no momento de aula antecedente. Ao longo de todo o processo os alunos demonstraram interesse na proposta, gesticulando e movimentando-se com prazer pela aprendizagem (cf. Apêndice H1), contudo, na gravação final, apenas um pequeno grupo de alunos foi selecionado para realizar a gravação que seria associada ao episódio do projeto dinamizado, por vergonha e por opção da professora titular.

No âmbito das artes visuais a mestranda procurou abordar diferentes materiais e técnicas. A proposta apresentada no Apêndice I representa uma evidente abordagem aos conceitos desta componente curricular, fazendo uso, não só das técnicas de recorte e colagem, auxiliando na promoção da destreza manual, como também na técnica do origami (cf. Figura 33), abordando conceitos da tridimensionalidade. Ainda nesta proposta os alunos puderam explorar a sua criatividade e imaginação criando o seu próprio selo para colocar na carta, recorrendo, portanto, ao desenho livre (cf. Figura 34). Os diversos momentos da aula onde se evidenciou o recurso às artes visuais foram indispensáveis, na procura por atingir o objetivo final da proposta, a construção da carta ao Pai Natal.



Figura 33, Técnica do origami



Figura 34, Criação de selos para a carta ao Pai Natal

Numa tentativa de auxiliar os alunos na acomodação do conhecimento pela abordagem pictórica, as artes visuais auxiliaram na dimensão do registo. Tal opção foi tomada, em especial, no âmbito da matemática pela complexidade dos conteúdos programáticos sendo o registo pictórico mais perceptível e vantajoso para que os alunos compreendessem os conceitos

matemáticos (cf. Figura 35). Tal perspectiva concorda com a abordagem “Concreto-Pictórico-Abstrato” aplicada pelo “Método de Singapura no processo de ensino e aprendizagem da Matemática” valorizando a mobilização de diferentes recursos e metodologias para auxiliar as aprendizagens dos conceitos matemáticos (Teixeira, 2015).



Figura 35, Registo dos alunos com recurso ao desenho para compreensão dos conceitos matemáticos

Ainda no âmbito das artes visuais as propostas integravam as TIC para auxílio nas construções artísticas, destacando-se as propostas do Apêndice C e do Apêndice J. No primeiro caso, foi solicitado aos alunos a construção de um cartaz como ferramenta de materialização das aprendizagens, sendo, por tal motivo, necessária a referência a conceitos estéticos, à importância da imagem ou à informação necessária, mas apelativa. As ferramentas digitais de criação de objetos artísticos são recursos importantes, pois auxiliam a articulação entre as diferentes componentes curriculares pela sua inerente manifestação na sociedade (Amante, 2007). A postura da mestrandia enquanto mediadora das aprendizagens, tal como Bulgræn (2010) defende, permitiu que os alunos construíssem instrumentos artísticos com intenção estética (cf. Apêndice C5). Na segunda intervenção referenciada os alunos contactaram com os conceitos de banda desenhada, uma forma de arte que permite conjugar a imagem com o texto, representando situações que evidenciassem os valores do Natal (cf. Figura 36). Mais uma vez, não só a mediação da mestrandia conferiu conhecimentos sobre os conceitos artísticos como os próprios guiões de exploração indicavam conceitos inerentes a esta forma de arte (cf. Apêndice J1).



Figura 36, Resultados construídos pelos alunos

Deste modo demonstra-se como a articulação curricular no 1.º CEB é, não só, possível pela autonomia disponível neste ciclo de ensino, como também pela necessidade de tornar as propostas mais concretas e significativas para os alunos, valorizando as suas criações e promovendo a sua autoestima pela divulgação das mesmas. O sentimento que o aluno detém sobre a sua conceção de escola é bastante importante, uma vez que, o prazer pela aprendizagem deve ser fomentado desde os primeiros anos.

Tal como explorado no quarto capítulo, o estágio do 2.º CEB decorreu na modalidade de ensino a distância e, como tal, a procura por metodologias, estratégias e atividades dinâmicas e significativas demonstrou-se ainda maior. As propostas realizadas neste ciclo apresentavam uma inevitável articulação com a educação tecnológica pelos recursos disponíveis, contudo, subsistiu uma contínua articulação da educação artística nas propostas apresentadas. Tal articulação foi visível, em dois momentos, no âmbito dos registo e reflexão sobre as aprendizagens, sendo conferida total autonomia sobre as ferramentas a movimentar para estruturação do conhecimento, e nas circunstâncias de materialização das aprendizagens, sendo solicitado aos alunos a criatividade na explicação das aprendizagens realizadas no momento de aula. Estes dois aspetos evidenciam questões que transcendem a metodologia de ensino aplicada na modalidade de ensino a distância, uma vez que, o acesso à acomodação do conhecimento feito pelos alunos era conseguido pela análise dos documentos e enviados às professoras.

No âmbito dos registos, denotou-se, por parte dos alunos, uma movimentação do desenho em especial na disciplina de ciências naturais, auxiliando na representação esquemática dos sistemas do corpo humano (cf. Figura 37, disponível na página seguinte). No ensino das ciências, a imagem apresenta-se como uma ferramenta de expressão, de uma ideia ou conceito, mas

também de ilustração sobre uma temática, conferindo a ideia mais clara sobre o conhecimento (Martins, et al., 2012).

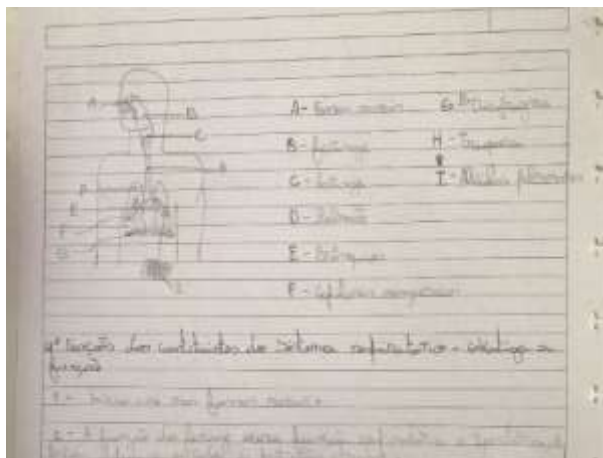


Figura 37, Desenho esquemático de uma aluna

Contudo, quando se introduziu, na modalidade de ensino a distância uma nova ferramenta, explorada previamente, o *PearDeck*, os alunos movimentaram o desenho no âmbito da apreciação das aprendizagens (cf. Figura 38). Tal questão procurava, efetivamente, conferir um espaço para os alunos explorarem livremente a sua perspetiva relativamente às aprendizagens do momento de aula e, como tal, os estudantes tinham a autonomia de utilizar a área para emergirem a sua expressividade. O ensino a distância implica o recurso aos meios tecnológicos como ferramenta de aprendizagens, influenciando o modo como o professor comunica com o aluno. Assim, tal como refere M. I. L. Martins (1997) “o *ecran* do computador surge como um novo espaço de comunicação, de representação e **simulação**” permitindo que o aluno intervenha “**sobre a imagem**” **estimulando a “a criar as suas próprias imagens”** (p. 58).



Figura 38, Recurso ao desenho por parte de uma aluna para apreciação da aula

Devido ao currículo artístico no âmbito do 2.º CEB movimentou-se, essencialmente, as áreas da educação tecnológica e da educação visual, contudo, conferindo liberdade ao aluno de introduzir outras componentes curriculares trabalhadas no ciclo anterior. Nesta linha, destaca-se

a postura participativa e criativa dos alunos pela criação de vídeos, seja no contexto do projeto dinamizado, disponível na secção 4.6.4., seja nos resultados apresentados às propostas, que, mesmo que remetendo para o improviso, assentam em conceitos da expressão dramática.

Assim, algumas das propostas, tanto de ciências naturais (cf. Apêndice P) como de matemática (cf. Apêndice Q), apresentavam na sua construção, como ferramenta de consolidação das aprendizagens a solicitação de um desafio, procurando despertar nos alunos uma postura criativa inerente às áreas artísticas. Denotou-se, assim, o recurso a técnicas de desenho (cf. Figura 39 e 40) e à produção de vídeos (cf. Figura 41 e 42) subsistindo, contudo, uma maior diversidade de produções criativas, novamente, no âmbito das ciências naturais. Evidencia-se, porém, que nem todos os alunos aderiram a este tipo de propostas, mais autónomas e criativas, no entanto, tais questões poderão, de algum modo, estar associadas à modalidade e, nem tanto, às características das atividades definidas.

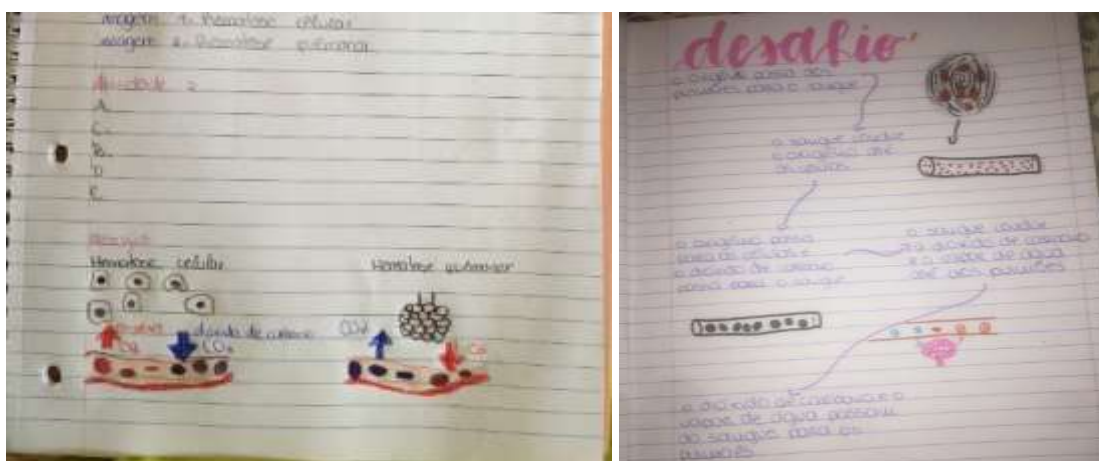


Figura 39 e 40, Produções de alunos no âmbito do desenho



Figura 41 e 42, Produções de alunos no âmbito do vídeo

Destaca-se, no âmbito de uma proposta com clara articulação da educação artística, a planificação apresentada no Apêndice E, refletida na secção 4.4.2., onde, pela sua construção de inteira responsabilidade da mestrandia, a mesma optou por reforçar tal articulação. Contudo, tal

como explorado anteriormente, os alunos apresentaram dificuldades de compreensão da proposta influenciando o cumprimento dos objetivos da aula no que concerne às dimensões artísticas.

Apesar de se demonstrar uma maior dificuldade na articulação curricular da educação artística no âmbito do 2.º CEB, tal característica poderá ter sido influenciada pela própria modalidade de ensino. A mestranda considera que, apesar de uma menor receptividade, os alunos demonstraram vantagens na articulação curricular destacando, diversas vezes, a importância da significação e contextualização das aprendizagens com a sua realidade próxima. Neste sentido, valoriza-se o reforço das artes visuais e audiovisuais na modalidade do ensino a distância e neste ciclo de ensino por representar realidades contemporâneas da arte e, como tal, mais apelativas ao público. Seguindo a perspetiva do par pedagógico da mestranda, a articulação conferida no 2.º CEB permite apresentar construções “relativamente interessantes do ponto de vista pedagógico e artístico” (cf. Anexo 1) enriquecendo as propostas e tornando os momentos de aula mais “prazerosos”. Efetivamente, a imagem eleva a sua pertinência na modalidade de ensino a distância e, como tal, é importante considerar tais aspetos aquando da construção de propostas. A inerente relação da imagem com as artes visuais é, portanto, elemento importante aquando da reflexão sobre metodologias e estratégias adequadas a novas modalidades.

5.5.4. Análise integrada dos diferentes níveis de decisão curricular.

Para uma efetiva análise dos dados recolhidos e atendendo à sua diversidade é necessário compreender como é que os diferentes níveis de decisão curricular se comportam.

Deste modo, é visível que, no que concerne ao nível macro do desenvolvimento curricular, os novos documentos legais apresentam uma clara tendência para uma progressiva valorização da dimensão artística e estética nos currículos nacionais. As Aprendizagens Essenciais demonstram, efetivamente, uma perspetiva da educação artística mais integrada no ensino, destacando, inclusive, a importância da sua articulação com outras áreas do saber sendo, consequentemente, mais valorizada no processo de ensino e aprendizagem para plena construção do aluno. Contudo, a nível institucional, os documentos organizacionais do contexto educativo onde decorreu a PES não acompanham esta plenitude, evidenciando-se a fraca aposta nas parcerias organizacionais e/ou nas componentes curriculares relacionadas com a educação artística.

Porém, constata-se o valor da autonomia do docente no âmbito da gestão curricular uma vez que, tanto no ensino presencial, como no ensino à distância e, igualmente, quer no 1.º CEB, quer no 2.º CEB, o professor deve considerar o currículo prescrito, mobilizando as estratégias e metodologias que mais considera pertinente. Deste modo, evidencia-se a possibilidade inerente de articular a educação artística como auxiliar e promotor de aprendizagens mais significativas e contextualizadas, tal como demonstra Sousa (2003).

O trabalho pedagógico desenvolvido no âmbito do nível micro demonstra que a articulação das diferentes áreas com a educação artística é mais fácil no 1.º CEB. Tal fator poderá estar implicado na estrutura curricular deste ciclo de ensino, pela sua proximidade da monodocência, mas também pelo estágio de desenvolvimento dos alunos, ainda bastante concreto sendo necessária a mobilização pictórica do conhecimento, evidenciando-se a necessidade da articulação curricular. Do mesmo modo, a modalidade de ensino presencial demonstrou uma maior disponibilidade para esta articulação, porém, as diferentes modalidades estavam relacionadas com os ciclos de ensino. Evidencia-se, todavia, que a mobilização das componentes curriculares artísticas foi possível, adequando-se, não só à modalidade, mas aos próprios contextos. Claro que, no âmbito do ensino a distância a articulação das componentes curriculares artísticas perde algumas das suas características inerentes, como a colaboração ou as dimensões sociais, contudo evidencia-se o carácter da expressão pessoal e da mobilização dos códigos pessoais para estabelecer a comunicação com o outro, como destaca Valencia (2020).

5.6. PENSAR A ARTICULAÇÃO CURRICULAR E A EDUCAÇÃO ARTÍSTICA: POSSÍVEIS CONTRIBUTOS CONCEPTUAIS

Atendendo aos diferentes dados e análises realizadas e considerando a presente investigação como uma teoria fundamentada ressaltam-se alguns contributos conceptuais considerados pela mestranda relativamente à articulação curricular da educação artística. Assim, a presente investigação concorre para o processo de avaliação do desenvolvimento curricular numa tentativa de facilitar as dinâmicas de educação artística articulada. Para se contribuir para uma educação artística articulada que se relacione com o processo formativo global e globalizante na formação plena do aluno, salienta-se como princípio primordial:

Articular curricularmente a educação artística instituindo ferramentas de construção de códigos de expressão que auxiliam na comunicação. O contributo da articulação curricular com a

educação artística implica a consideração de que tal dinâmica configura a construção de redes de conhecimento que devem ser transportas, não só para o ensino, como para a própria vida. O aluno, capaz de se expressar artística e esteticamente é, igualmente, capaz de comunicar implicando, assim, na dimensão relacional do indivíduo com os outros e com a sua realidade.

No âmbito do nível macro, ou seja, no currículo prescrito, destacam-se como princípios:

Centralizar as orientações curriculares oficiais num entendimento de educação artística abrangente que facilita a comunicação com as restantes áreas do saber. A valorização de uma orientação curricular prescrita traduz-se, por si, só na demonstração das vantagens de uma componente curricular e, como tal, é necessária a sua consideração oficial.

Evitar lógicas de hierarquização curricular em que se sobrevalorizam determinados saberes. Num ensino significativo onde se confirmam a promoção de aprendizagens plenas e o desenvolvimento integral do aluno é necessário que todos os saberes e habilidades sejam conferidas ao aluno, sendo o mesmo, responsável pela sua acomodação e mobilização na atuação na sociedade.

Evitar a instrumentalização da educação artística em relação às restantes áreas. Socialmente, a educação é vista como um conjunto de saberes hierarquizados sendo que, as áreas ditas secundárias auxiliam na promoção do conhecimento das componentes curriculares ditas primordiais. Contudo, evidencia-se a necessidade de estabelecer uma relação biunívoca da articulação curricular onde as diferentes componentes dialogam e movimentam o saber de modo integrado. Deste modo, tal princípio implica a clara relação com o previamente apresentado.

No nível meso de decisão curricular, relativamente aos documentos institucionais, destacam-se como princípios:

Considerar a educação artística como elemento intrínseco ao ser humano numa tentativa de aproximar a dimensão escolar à vida do aluno. O projeto educativo de uma instituição deve mobilizar conhecimentos sociais que caracterizam e constituem a sociedade onde se insere o contexto educativo na tentativa de proporcionar momentos de aprendizagem significativos (Digo & Vilar, 2000). A valorização da dimensão artística permite conferir ferramentas de vivência em sociedade, conferindo à cultura fator de integração e interação social.

Desenvolver parcerias que instituem a aproximação do aluno à arte. É no nível institucional que se poderão estabelecer relações mais próximas entre a arte, que fundamenta a educação

artística, e o conhecimento. A promoção do contacto do aluno com o movimento artístico, nas suas diversas formas e expressões, desenvolve habilidades de apreciação e um conhecimento mais alargado.

Promover componentes de articulação curricular onde emerge a educação artística. A evidente demonstração das potencialidades da educação artística, por parte da documentação institucional, influencia o docente na aplicação de práticas articuladas. A valorização institucional, nos documentos organizacionais de referência, de componentes curriculares e práticas artísticas legitima, valoriza e orienta uma ação profissional de valorização das artes e da sua relação com os restantes saberes.

No que concerne às decisões curriculares, individuais e/ou grupais, no nível micro do desenvolvimento curricular, estruturam-se os seguintes princípios:

Mobilizar a educação artística num processo de articulação curricular integral. Num processo de gestão curricular e, procurando colmatar falhas nos níveis mais gerais do desenvolvimento curricular, cabe ao docente acomodar as diferentes áreas curriculares, nomeadamente das estático-artísticas, no desenvolvimento de todas as valências do ser humano.

Estruturar ações didáticas e pedagógicas que fomentem o desenvolvimento de habilidades criativas e estéticas para mobilização nas restantes áreas do saber. Uma sólida educação artística permite estabelecer uma nova dimensão sobre o processo de ensino e aprendizagem e, como tal, reforçar conceções curriculares, didáticas e pedagógicas que a mesma acarreta, como o fator lúdico que atua na motivação e sentimento face à aprendizagem.

Adotar uma postura crítica face às potencialidades da educação artística no processo de ensino e aprendizagem. O professor ao desenvolver uma postura crítica e reflexiva sobre as diferentes componentes curriculares e, ainda, sobre as características de cada uma mobiliza estratégias diversificadas e, conseqüentemente, mais adequadas ao contexto.

5.7. CONCLUSÕES DO PROJETO

Por fim, ressalva-se a necessidade de responder, não só à questão de investigação, como também avaliar o cumprimento dos objetivos. A investigação procura, assim, compreender de que modo é que o desenho e desenvolvimento curricular pode possibilitar a articulação da aprendizagem artística com as restantes áreas do saber. Evidenciou-se, com a presente a investigação o grau de abertura do desenvolvimento curricular e a progressiva sustentação de metodologias de articulação como dinâmicas de aprendizagem contemporâneas. Deste modo, através de novos processos de avaliação e reestruturação do currículo manifesta-se, cada vez mais, a autonomia que os currículos prescritos conferem ao docente para que este diversifique e mobilize as diferentes componentes curriculares em função da adequação ao contexto.

Para que tais conceções fossem construídas, a contextualização teórica conferiu saberes claros sobre a dimensão do desenvolvimento curricular construindo um processo de análise de dados sustentado nos diferentes níveis do currículo. Deste modo, a análise dos documentos curriculares prescritos da educação artística (objetivo 1) demonstrou o valor e posição gradual que a mesma tem tomado no âmbito dos processos de ensino e aprendizagem. Na mesma perspetiva, e considerando a componente artística como enfoque primordial da investigação, desenvolveu-se, igualmente, uma exploração pelos documentos curriculares onde decorreu a PES (objetivo 2) averiguando a componente artística que, se constatou, quase como inexistente.

Para enriquecer os diferentes dados recolhidos através da apreciação dos documentos legais é necessário, igualmente, avaliar o nível micro desempenhado pela mestranda nos dois ciclos de ensino e nas duas modalidades de aprendizagem, atendendo às potencialidades da mobilização da educação artística. Assim, denotou-se a potencialidade da articulação curricular com as restantes componentes do currículo no 1.º CEB e uma evidente facilidade na adequação de tais propostas (objetivo 3). Do mesmo modo, apesar de com maiores dificuldades, a articulação curricular no ensino a distância e, ainda, no 2.º CEB foi proporcionada com o enriquecimento das propostas comprovando, através evidências a mobilização da criatividade, da expressividade ou da comunicação, na abordagem às diferentes áreas disciplinares (objetivo 4).

Por fim, e atendendo às características de uma teoria fundamentada, a conceptualização de possíveis princípios que evidenciam as possibilidades de conceção do currículo articulado com a educação traduzem a necessidade de reavaliar e repensar os currículos atuais (objetivo 5).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

"We keep moving forward, opening new doors, and doing new things, because we're curious and curiosity keeps leading us down new paths."

- Walt Disney

Concluído o percurso académico que culmina o ciclo de estudos de formação para a docência, torna-se pertinente refletir, num momento final, as aprendizagens, competências, dificuldades e próprios sentimentos que concorreram para a plena construção da mestranda enquanto futura professora.

A PES providenciou o contacto direto com a realidade dos contextos educativos e, consequentemente, permitiu efetivar os diversos conhecimentos teóricos, didáticos e pedagógicos adquiridos ao longo dos anos de formação. A aplicabilidade de tais saberes e a observação real do exercer da prática docente permitiram, à mestranda, refletir e analisar a verdadeira dimensão da escola, do professor e da aprendizagem na formação de um indivíduo. O contacto direto com o processo de ensino e aprendizagem que o estágio envolveu, conferiu saberes incomparáveis com aquilo que a mera fundamentação teórica apresenta sobre o ato de ensinar.

A aproximação a contextos educativos influenciados pelo carácter social que, tantas vezes, é desconsiderado no processo de aprendizagem, demonstrou a clara necessidade de reformar as práticas educativas tradicionais e as metodologias de ensino *"pré-históricas"*, valorizando, cada vez mais, o meio envolvente e os agentes primordiais da educação, os alunos. A impotência dos professores aquando do processo de ensino e aprendizagem, posto em causa com o encerramento das escolas, demonstrou que as metodologias não são estanques. A necessidade de, enquanto professores em formação, desempenhar uma postura colaborativa, investigativa e reflexiva na procura por permitir a manutenção do acesso dos alunos ao conhecimento, confere dimensões basilares do próprio perfil do docente. A demonstração de que uma metodologia ou estratégia de ensino poderá não se adequar a todos os alunos, emergindo a necessidade de diferenciar as práticas pedagógicas para que, independentemente das competências ou habilidades, os alunos sejam apresentados a um ensino com significado e contextualizado às suas necessidades diárias. E um conjunto imenso de outros fatores que construíram a PES provam a sua verdadeira necessidade no processo de transformação, não só do estudante

universitário em docente, mas do indivíduo em Ser Humano ativo, mas acima de tudo, consciente sobre o papel da educação.

Assim, o momento da PES traduziu-se num período de construção, evoluindo em conhecimento, corroborando e/ou refutando teorias e práticas e proporcionando um conjunto de vivências e experiências que formam a identidade docente. A dimensão que o estágio desempenhou na formação da mestranda torna-se, em parte, impossível de transcrever na sua íntegra pelos diferentes motivos que implicaram, não só uma vivência movida pela incerteza onde foi necessária a constante reflexão, como a aprovação dos fatores que, efetivamente, são importantes no ensino. Nesta linha, salienta-se, mais uma vez, a importância que a colaboração desempenhou ao longo deste percurso, seja com as professoras cooperantes, com os professores supervisores, mas acima de tudo, com o par pedagógico, demonstrando que é na comunhão das potencialidades e individualidades de cada um que se poderá enriquecer o processo de ensino e aprendizagem.

De realçar, ainda, a dimensão investigativa desenvolvida ao longo da PES que, mesmo sendo reconsiderada e reformulada por diversas vezes, nunca perdeu o objetivo principal de promover uma melhoria das aprendizagens no ensino, através da mobilização de estratégias de articulação. A metodologia investigativa desenvolvida possibilitou aprofundar conhecimentos no âmbito do currículo, permitindo a consideração e avaliação de uma dimensão que é, por vezes, inquestionada. A mobilização dos diferentes níveis do desenvolvimento curricular permitiu, efetivamente, atender a um maior número de fatores que influenciam as práticas desenvolvidas em sala de aula e, assim, construir uma teoria fundamentada que permitirá conceptualizar as conceções prévias da mestranda e que influenciaram as opções tomadas.

Deste modo é possível considerar que os objetivos e finalidades traçados pelos documentos reguladores foram atingidos e, claramente, os desafios e objetivos pessoais implicaram a concretização do presente documento. Foram, portanto, adquiridos os diferentes saberes científicos, pedagógicos e culturais necessários para a construção de um percurso formativo devidamente ajustado à prática educativa.

As conjecturas que *“assombraram”* o desenvolver da PES no presente ano letivo levam a mestranda a considerar que as experiências e reflexões desenvolvidas no âmbito da educação poderão influenciar a construção de um novo paradigma, adequado à nova realidade. Denota-se, inclusive, que estratégias e metodologias que, até então, eram vistas com receio por parte dos

docentes são, agora, importantes na promoção de aprendizagens. Mas, na mesma perspectiva, a dimensão social e emocional despoletou um fator fundamental no âmbito da educação sendo necessário que as práticas sejam reconsideradas, permitindo o total acesso à educação e, assim, concretizar um direito humano universal. O papel do docente toma, gradualmente, uma nova posição, com a realidade a provar a sua necessidade na educação, mas, acima de tudo, na formação de qualquer cidadão, recuperando, assim, a importância que, dizem os próprios, outrora detinham.

Em suma, o sonho que levou a mestrandia à ingressão nesta formação é, agora, concluído, depois dos vários desafios que a própria vivência acarreta, porém é alcançado um novo caminho, desta vez, no âmbito profissional, devidamente enriquecido de experiências, técnicas e valores que permitirão atuar na sociedade. Apenas através do ensino é possível efetivar as mudanças necessárias no mundo, encorajando, assim, as crianças de hoje, a lutar para melhorar a sociedade do futuro. O caminho da construção da mestrandia alcança, com o presente documento, um novo patamar, no entanto, novos caminhos nascerão e novas construções serão efetivadas.

"Há uns anos, um professor disse-me que as nossas melhores construções são aquelas que melhor refletem o nosso Ser. Assim, alcanço mais uma meta deste meu caminho, dedicando todo o meu corpo e alma, construindo-me enquanto Professora, mas acima de tudo como um renovado ser humano"

Marta Alves

BIBLIOGRAFIA

- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A matemática na educação básica*. Lisboa: Departamento da Educação Básica do Ministério da Educação.
- Abreu, R. T. (2016). *Sábio é aquele que conhece os limites da própria ignorância*. Porto: Escola Superior de Educação do Porto.
- Agrupamento de Escolas P. (2019). *Projeto educativo - TEIP "Caminhar para o sucesso" 2017-2021*. Porto: Agrupamento de Escolas P.
- Alarcão, I. (2007). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São Paulo: Cortez.
- Alarcão, I., & Canha, B. (2013). *Supervisão e colaboração: uma relação para o desenvolvimento*. Porto: Porto Editora.
- Albuquerque, C. (2010). Processo ensino-aprendizagem: características do professor eficaz. *Millenium - Journal of Education, Technologies and Health*(39), 55-71.
- Almeida, C. M. (2017). *A compreensão na aprendizagem*. Coimbra: Escola Superior de Educação - Instituto Politécnico de Coimbra.
- Alves, J. M. (5 de outubro de 2020). Os professores: sal da terra, luz da humanidade. *Público*. Obtido de <https://www.publico.pt/2020/10/05/impar/opiniao/professores-sal-terra-luz-humanidade-1933628?fbclid=IwAR3EUWLGqkjld-ZYH1rbqD4NvPn-9pOXZRefMnqkdpXtMYbmwCiLa923aPO>
- Alves, N. F. (2011). *Recursos de ensino/ aprendizagem para a implementação da perspetiva CTSA no 2.º CEB*. Bragança: Escola Superior de Educação de Bragança.
- Amado, J. (2017). *Manual de investigação qualitativa em educação* (3ª ed.). Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Amador, M. M. (2 de abril de 2020). Ser professor: profissão, emprego ou trabalho? *Público*. Obtido de <https://www.publico.pt/2020/04/02/impar/opiniao/professor-profissao-emprego-trabalho-1908451>

- Amante, L. (2007). Infância, escola e novas tecnologias . Em F. A. Costa, H. Peralta, & S. Viseu, *As TIC na educação em Portugal: concepções e práticas* (pp. 102-123). Porto: Porto Editora.
- Arends, R. I. (2008). *Aprender a ensinar* (7.^a ed.). (A. Faria, Trad.) Aravaca, Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España, S.A.U.
- Baidak, N., & Horvath, A. (2009). *Educação artística e cultural nas escolas da Europa*. Bruxelas: Eurydice - Agência de Execução relativa à Educação, ao Audiovisual e à Cultura.
- Barros, E. M., Carvalho, G. d., Costa, M. S., & Silva, M. M. (2018). *Metodologias ativas no ensino superior*. **Brasil: Associação Educacional Dom Bosco • AEDB.**
- Bispo, R., Ramalho, G., & Henriques, N. (2008). Tarefas matemáticas e desenvolvimento do conhecimento matemático no 5.º ano de escolaridade. *Análise Psicológica*, XXVI, 3-14. Obtido de <http://publicacoes.ispa.pt/index.php/ap/article/viewFile/445/pdf>
- Bulgraen, V. C. (2010). O papel do professor e sua mediação nos processos de elaboração. *Revista Conteúdo*, 30-38.
- Cachapuz, A., Praia, J., & Jorge, M. (2002). *Ciência, educação em ciência e ensino das ciências*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Camacho, M. M. (2011). Investigación en didáctica de las matemáticas en el bachillerato y primeros cursos de universidad. Em M. Marín, G. Fernández, L. J. Blanco, & M. M. Palarea, *Investigación en Educación Matemática XV* (pp. 195-226). Ciudad Real: Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, SEIEM.
- Câncio, F. (5 de outubro de 2018). O que é ensinar? O que faz um bom professor? *Diário de Notícias*. Obtido de <https://www.dn.pt/1864/o-que-e-ensinar-o-que-faz-um-bom-professor-9847288.html>
- Cardoso, J. R. (2013). *O professor do futuro*. Lisboa: Guerra & Paz.
- Cardoso, M. R. (2011). *Inclusão de alunos com necessidades educativas especiais no ensino básico: Perspectivas dos professores*. Lisboa: Instituto Superior de Educação e Ciências.

- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologias da investigação - Guia para auto-aprendizagem* (2.ª ed.). Lisboa: Universidade Aberta.
- Carvalho, G., & Freitas, M. (2010). *Metodologia do estudo do meio*. Porto: Plural Editores.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory - A practical guide through qualitative analysis*. Londres: SAGE Publications.
- Coelho, A. (2018). *Plano plurianual de melhoria projeto educativo TEIP*. Porto: Agrupamento de Escolas P.
- Coll, C., Martín, T., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., & Zabala, A. (2001). *O construtivismo na sala de aula: Novas perspetivas para a acção pedagógica*. Porto: Edições ASA.
- Correia, J. (2012). *A promoção da autonomia dos alunos do ensino básico através das actividades experimentais de ciências*. Santarém: Instituto Politécnico de Santarém.
- Cosme, A. (2017). Articulação Curricular e Interdisciplinaridade: Contributo para uma reflexão. *Projeto Autonomia e Flexibilidade - Articulação Curricular*. Aveiro: Direção Geral da Educação - Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- Costa, S. (2009). *Actividades experimentais para o primeiro ciclo*. Porto: Areal Editores.
- Coutinho, C. P. (2014). *Metodologias de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e prática* (2.ª ed.). Coimbra: Almedina.
- Couto, Â. M. (2015). *A Formação Inicial de Professores do Ensino Básico e a Geometria: Um estudo de dois casos*. Porto: Universidade Portucalense - Departamento de Ciências da Educação e do Património.
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto* (3.ª ed.). (M. Lopes, Trad.) Porto Alegre: ARTMED.
- Cunha, C. P. (2017). A importância da matemática no quotidiano. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 1(4), 641-650.

- Cunha, M. J. (2009). Formação de professores: Um desafio para o século XXI . *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 1048-1056). Braga: Universidade do Minho.
- Cury, A. (2018). *Gestão da emoção - Técnicas de coaching emocional para gerir a ansiedade, melhorar o desempenho pessoal e profissional e conquistar uma mente livre e criativa*. (A. R. Silva, Trad.) Maia: Pergaminho.
- Damião, H., Festas, I., Bivar, A., Grosso, C., Oliveira, F., & Timóteo, M. C. (2013). *Programa de matemática para o ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., . . . Suhr, M. W. (1998). *Educação: um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. São Paulo: Cortez Editora.
- Diogo, F., & Vilar, A. (2000). *Gestão flexível do currículo*. Porto: ASA.
- Direção-Geral da Educação. (2018a). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos 1.º ano / 1.º ciclo / Matemática*. Lisboa: Diário da República, 2.ª série — N.º 138.
- Direção-Geral da Educação. (2018b). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos 5.º ano / 2.º ciclo / Ciências Naturais*. Lisboa: Diário da República, 2.ª série — N.º 138.
- Direção-Geral da Educação. (2018c). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos - 1.º Ciclo / Educação artística - Artes visuais*. Lisboa: Diário da República, 2.ª série — N.º 138.
- Direção-Geral da Educação. (2018d). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos - 1.º Ciclo / Educação artística - Dança*. Lisboa: Diário da República, 2.ª série — N.º 138.
- Direção-Geral da Educação. (2018e). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos - 1.º Ciclo / Educação artística - Expressão dramática - Teatro*. Lisboa: Diário da República, 2.ª série — N.º 138.

- Direção-Geral da Educação. (2018f). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos - 1.º Ciclo / Educação artística - Música*. Lisboa: Diário da República, 2.ª série — N.º 138.
- Direção-Geral da Educação. (2018g). *Aprendizagens essenciais / Articulação com o perfil dos alunos - 2.º Ciclo / Educação visual*. Lisboa: Diário da República, 2.ª série - N.º 138.
- Direção-Geral da Educação. (2018h). *Aprendizagens Essenciais / Articulação com o perfil dos alunos - 2.º Ciclo / Educação tecnológica*. Lisboa: Diário da República, 2.ª série - N.º 138.
- Direção-Geral da Educação. (2018i). *Aprendizagens Essenciais / Articulação com o perfil dos alunos - 2.º Ciclo / Educação musical*. Lisboa: Diário da República, 2.ª série - N.º 138.
- Direção-Geral da Educação. (2020). *Princípios orientadores para uma avaliação pedagógica em Ensino a Distância (E@D)*. Lisboa: Direção-Geral da Educação | Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares | Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional.
- Direção-Geral dos Ensinos Básico e Secundário. (1991a). *Programa de educação visual e tecnológica do ensino básico 2.º Ciclo - Parte I - Plano de organização do ensino-aprendizagem*. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.
- Direção-Geral dos Ensinos Básico e Secundário. (1991b). *Programa de educação musical do ensino básico 2.º Ciclo - Parte I - Plano de organização do ensino-aprendizagem*. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda.
- Direção-Geral dos Ensinos Básico e Secundário. (2007). *Programa de ciências naturais do ensino básico - Plano de organização do ensino-aprendizagem - 2.º Ciclo (Vol. II)*. Lisboa: Ministério de Educação - Reforma Educativa.
- Dolto, F. (2014). Preparamos as crianças para uma vida cujo percurso desconhecemos por completo. Em C. Collin, V. Grand, N. Benson, M. Lazyan, J. Ginsburg, & M. Weeks, *O livro da psicologia* (S. Travassos, C. d. Abreu, & A. Cardoso, Trads., p. 279). Lisboa: Marcador Editora.

Dorel Juvenile Group. (s.d.). *Imaginação e criatividade - Desenvolvimento do bebé*. Obtido de TinyLove: https://www.tinylove.com/br_pt/articles/imagination&creativity

Dourado, L. (2001). Trabalho Prático (TP), Trabalho Laboratorial (TL), Trabalho de Campo (TC) e Trabalho Experimental (TE) no Ensino das Ciências - contributo para uma clarificação de termos. Em A. Veríssimo, A. Pedrosa, & R. Ribeiro, *Ensino experimental das Ciências - (Re)pensar o ensino das Ciências* (Vol. III, pp. 13-18). Ministério da Educação - Departamento do Ensino Secundário.

Duarte, P. (2016). A construção de comunidades educativas e pedagógicas: Para uma formação e prática pedagógica articulada. *Revista Internacional de Educação Superior*, 11(3), 405-429.

Duque, A., Mariz, B., & Fernandes, D. (2011). *Nova matemática 1: de acordo com o novo programa de matemática do ensino básico, 1º ano*. Porto: Porto Editora.

Eisner, E. W. (2002). *The arts and the creation of mind*. United States of America: Yale University Press/ New Haven & London.

Eltham North Primary School. (s.d.). *School Values*. Obtido de Eltham North Primary School: <http://www.elthamnorthps.vic.edu.au/school-value>

Escola Básica P. (2019). *Regulamento interno*. Porto: Agrupamento de Escolas P.

Fernandes, D. (2009). A Importância de ensinar. *A Página da Educação*, Edição N.º 186, série II.

Fernandes, D. M. (2013). *Fases de apoio à prática educativa: Aula de Matemática (texto policopiado)*. Porto: Escola Superior de Educação/ IPP.

Fernandes, D. M. (maio de 2017). Sendas de Sucesso com o “Método de Singapura” – Parte 1/3. Ozarfaxinars(70). Obtido de https://www.cfaematosinhos.eu/Ed_ozarfaxinars_n70.htm

Flores, P., Peres, A., & Escola, J. (2013). Identidade profissional docente e as TIC: Estudo de boas práticas no 1º CEB na região do Porto. Em Raposo-Rivas, J. Escola, Martinez-Figueira, & F. Aires, *As TIC no Ensino: Políticas, usos e realidades* (pp. 323-342). Santiago de Compostela: Andavira Editora.

- Freire, P. (2011). *Pedagogia da autonomia / Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Galvão, C., Reis, P., Faria, C., & Freire, S. (2011). *Ensinar ciências, aprender ciências*. Porto: Porto Editora.
- García, C. M. (1999). *Formação de professores: Para uma mudança educativa*. (I. Narciso, Trad.) Porto: Porto Editora.
- Gaspar, I., & Roldão, M. C. (2007). *Elementos do desenvolvimento curricular*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Giordan, M. (1999). O papel da experimentação no ensino de ciências. *II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências* (pp. 1-13). São Paulo: Departamento de Metodologia do Ensino e Educação Comparada. Faculdade de Educação Universidade de São Paulo.
- Glaser, B., & Strauss, A. (2006). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. New Jersey: Aldine Transaction.
- Glasser, W. (2014). Somos seres sociais por natureza. Em C. Collin, V. Grand, N. Benson, M. Lazyan, J. Ginsburg, & M. Weeks, *O livro da psicologia* (S. Travassos, C. d. Abreu, & A. Cardoso, Trans., pp. 240-241). Lisboa: Marcador Editora.
- Guerreiro, A. (2013). Comunicação matemática: O reconhecimento, pelos professores, da singularidade dos conhecimentos matemáticos dos alunos. *Da Investigação às práticas*, III(2), pp. 31-52.
- Lopes, J. B., Silva, A. A., Cravino, J. P., Viegas, C., Cunha, A. E., Saraiva, E., . . . Santos, C. A. (2010). *Investigação sobre a mediação de professores de Ciências Físicas em sala de aula*. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Marcusso, N. T. (2009). EAD e tecnologia no ensino médio. Em F. M. Litto, & M. Formiga, *Educação a distância - O estado da arte* (pp. 182-187). São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Martins, G., Gomes, C., Brocardo, J., Pedroso, J. V., Carrillo, J. L., Silva, L., . . . Rodrigues, S. (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

- Martins, I. P., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V., . . . Sá, P. (2012). *Explorando... A complexidade do corpo humano*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Martins, M. I. (1997). *Folha de papel branco e écran de computador onde se pinta fantasia*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Ministério da Educação. (2001). *Currículo nacional do ensino básico: Competências essenciais*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2004). *Organização curricular e programas - Expressão e educação: físico-motora, musical, dramática e plástica*. (4.º ed.). Mem Martins: Departamento da Educação Básica.
- Moran, J. M., Masetto, M., & Behrens, M. A. (2006). *Novas tecnologias e mediação pedagógica* (10.º ed.). Campinas: Papirus.
- Moreira, M. A., & Buchweitz, B. (1993). *Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceituais e o Vê epistemológico*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- NCTM. (2007). *Princípios e normas para a matemática escolar / National Council of Teachers of Mathematics*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Noemi, D. (24 de setembro de 2018). *Afinal, quais são as competências de um professor no século XXI?* Obtido de Escolas Disruptivas: <https://escolasdisruptivas.com.br/escolas-do-seculo-xxi/competencias-do-professor/>
- Noteboom, A., Bokhove, J., & Nelissen, J. (2008). *Children learn mathematics: A learning-teaching trajectory with intermediate attainment targets for calculation with whole numbers in primary school*. Sense Publishers: Netherlands.
- Nóvoa, A. (out./ dez. de 2017). Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. *Cadernos de Pesquisa*, 47(166), pp. 106-1133.
- Oliveira, J. H., & Oliveira, A. M. (1996). *Psicologia da educação escolar I - Aluno - Aprendizagem*. Porto: Almedina.

- Oliveira, M. V. (27 de julho de 2020). Com ciências em alta, o que professores podem fazer para diversificar suas aulas? *Porvir - Inovações em Educação*. Obtido de <https://porvir.org/com-ciencias-em-alta-o-que-professores-podem-fazer-para-diversificar-suas-aulas/>
- Pacheco, J. (2001). *Currículo: Teoria e prática*. Porto: Porto Editora.
- Pacheco, J. A. (2005). *Estudos curriculares - Para a compreensão crítica da educação*. Porto: Porto Editora.
- Pacheco, M. J. (2015). *A importância das atividades experimentais no processo de ensino – aprendizagem*. Felgueiras: Instituto Superior de Ciências Educativas de Felgueiras.
- Pedras, S., & Seabra, F. (jul./ dez. de 2016). Supervisão e colaboração: Contributos para uma relação. *Revista Transmutare*, 1(2), pp. 293-312.
- Peña Vera, T., & Pirela Morillo, J. (2007). La complejidad del análisis documental. *Información, Cultura Y Sociedad*(16), 55-81.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Perrenoud, P. (1995). *Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar*. Porto: Porto Editora.
- Perrenoud, P. (2000). *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: ArtMed.
- Piaget, J. (1973). Comments on mathematical education . Em A. Howson, *Developments in Mathematical Education: Proceedings of the Second International Congress on Mathematical Education*(pp. 79-87). Cambridge: Cambridge University Press.
- Pintassilgo, J., & Oliveira, H. (janeiro/ julho de 2013). A formação inicial de professores em Portugal: Reflexões em torno do atual modelo. *Revista Contemporânea de Educação*, VIII(15), pp. 26-43.
- Pinto, D. d. (4 de outubro de 2019). *Novas competências do professor: Como ensinar e aprender com os millennials?* Obtido de Blog Lyceum: <https://blog.lyceum.com.br/habilidades-e-competencias-do-professor/>

- Pinto, J. A., Lopes, J. B., Silva, A. A., & Santos, C. A. (2014). Developing a teacher education programme to promote scientific literacy improving a positive attitude about science. *Problems of Education in the 21st Century*, 60.
- Pires, D. (2002). *Práticas pedagógicas inovadoras em educação científica – Estudo no 1º ciclo do ensino básico*. Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- Pombo, O., Levy, T., & Guimarães, H. M. (1993). *A interdisciplinaridade - Reflexão e experiência*. Lisboa: Texto.
- Ponte, J. P. (2002). O ensino da matemática em Portugal: Uma prioridade educativa? *O Ensino da Matemática: Situação e Perspectivas* (pp. 1-28). Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Ponte, J., Branco, N., & Matos, A. (2009). *Álgebra no ensino básico*. Lisboa: Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Porto Editora. (2010). *Dicionário escolar da Língua Portuguesa*. Porto: Porto Editora.
- Quadros-Flores, P. A., & Raposo-Rivas, M. (2017). A inclusão de tecnologias digitais na educação: (re) construção da identidade profissional docente na prática. *Revista Prácticum*, 11(2), 2-17.
- Rangel, M., & Gonçalves, C. (2010). A metodologia de trabalho de projeto na nossa prática pedagógica. *Da Investigação às Práticas*, 1(3), pp. 21-43.
- Read, H. (2007). *O significado da arte*. Lisboa: Edições 70.
- Reis, P. (2006). Ciência e educação: Que relação? *Interações*(3), pp. 160-187.
- Ribeiro, A. (1990). *Desenvolvimento Curricular*. Lisboa: Texto Editora.
- Robinson, K. (2017). *Out of our minds - The power of being creative* (3.^a ed.). United Kingdom: Capstone.
- Rocha, M. H. (2014). *As expressões artísticas no curriculum do 1º ciclo: Relevância no desenvolvimento integral do aluno*. Lisboa: Universidade Aberta - Departamento de Educação e Ensino a Distância.

- Rodrigues, A. d., Carneiro, J. M., & Ribeiro, E. J. (2012). *Metas curriculares de educação tecnológica do ensino básico - 2.º Ciclo*. Lisboa: Direção-Geral da Educação.
- Rodrigues, A. d., Cunha, F., & Félix, V. (2012). *Metas curriculares de educação visual do ensino básico - 2.º e 3.º Ciclos*. Lisboa: Direção-Geral da Educação.
- Rodrigues, A., Ramos, F., Félix, P., & Perdigão, R. (2017). *Organização escolar: os agrupamentos*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação (CNE) .
- Rodrigues, L. (2004). *A matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano*. Brasília: Universidade Católica de Brasília.
- Roldão, M. (1999). *Os professores e a gestão do currículo: perspectivas e práticas em análise*. Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. (2004). *Estudo do meio no 1º ciclo: fundamentos e estratégias*. Porto: Texto Editora.
- Roldão, M. C. (2013). Desenvolvimento do currículo e melhoria de processos e resultados. Em J. Machado, & J. M. Alves, *Melhorar a escola - Sucesso escolar, disciplina, motivação, direcção de escolas e políticas educativas* (pp. 131-140). Porto: Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa, Centro de Estudos em Desenvolvimento Humano (CEDH) & Serviço de Apoio a Melhoria das Escolas (SAME).
- Roldão, M. C., & Almeida, S. (2018). *Gestão curricular: Para autonomia das escolas e dos professores*. Lisboa: Direção-Geral da Educação.
- Rovira, J. M., & García, X. M. (2015). Para un currículum de educación en valores. *FOLIOS*(41), pp. 7-22.
- Sá, A. P. (novembro de 2017). Linguagem científica: características e importância. *Revista Âmbito Jurídico*(n.º 166). Obtido de <https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-166/linguagem-cientifica-caracteristicas-e-importancia/>
- Santomauro, B. (1 de março de 2009). O que ensinar em arte. *Nova Escola*. Obtido de <https://novaescola.org.br/conteudo/1509/o-que-ensinar-em-arte>
- Santos, F. D. (2007). *Que futuro?*. Lisboa: Gradiva.

- Santos, J. C. (9 de julho de 2008). O papel do professor na promoção da aprendizagem significativa. *Só Pedagogia - Virtuosa Tecnologia da Informação*. Obtido de <http://www.pedagogia.com.br/artigos/aprendizagem/index.php>
- Serrazina, L., & Oliveira, I. (2001). O professor como investigador: Leitura crítica de investigações em educação matemática. *XII Seminário de Investigação em Educação Matemática* (pp. 29-55). Vila Real: Plano de Actividades do grupo de Trabalho de Investigação da APM.
- Serrazina, M. d. (2007). Aprender e ensinar Matemática nos primeiros anos. Em M. d. Serrazina, *Ensinar e Aprender Matemática no 1º Ciclo* (pp. 7-19). Lisboa: Texto Editores.
- Silva, E. L. (2007). *Contextualização no ensino de química: ideias e proposições de um grupo de professores*. São Paulo: Instituto de Química da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
- Silva, I. L., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Lisboa: Direção-Geral da Educação.
- Sousa, A. B. (2003). *Educação pela arte e artes na educação* (Vol. 3.º). Lisboa: Instituto Piaget.
- Sousa, M. M., & Sarmiento, T. (2010). Escola – Família -Comunidade: Uma relação para o sucesso educativo. *Gestão e Desenvolvimento*(17-18), 141-156. Obtido de https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/9117/1/gestaodesenvolvimento17_18_141.pdf
- Teixeira, R. C. (19 de outubro de 2015). Ensino da Matemática: O Método de Singapura. *Atlântico Expresso*, 17. Obtido de https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/3489/1/Atl%C3%A2ntico_Expresso_RT23A.pdf?fbclid=IwAR19levTZgw9fXtPI0z-JxvolPOcw9xCDYI9ufKig8Va6PeYZ3g7jXBpQuA
- UNESCO. (2006). *Roteiro para a educação artística - Desenvolver as capacidades criativas para o século XXI*. (F. Agarez, Trad.) Lisboa: Comissão Nacional da UNESCO.
- Vale, I. (2004). Algumas notas sobre investigação qualitativa em educação matemática. *O Estudo de Caso*, 171-202.

- Vale, I., Barbosa, A., & Fonseca, L. (maio de 2014). Mathematical creativity through the eyes of future teachers. *Proceedings Problem@Web International Conference: Technology, Creativity and Affect in mathematical problem solving* (pp. 229-241). Faro: Universidade do Algarve.
- Vale, P. P., Brighenti, S. B., & Pólvora, N. (2019). *Plano nacional das artes - uma estratégia, um manifesto*. Lisboa: República Portuguesa - Gabinetes da Secretária de Estado da Cultura e do Secretário de Estado da Educação.
- Valencia, A. M. (12 de fevereiro de 2020). 'Ser professor deve ser o trabalho mais importante do **século 21**', diz especialista que estudou ensino em mais de 20 países. *BBC News Brasil*. Obtido de <https://www.bbc.com/portuguese/geral-51457665>
- Varela, P. (2009). *Ensino experimental das ciências no 1º ciclo do ensino básico: Construção reflexiva de significados e promoção de competências transversais*. Braga: Universidade do Minho.
- Vasconcelos, T., Rocha, C., Loureiro, C., Castro, J., Menau, J., Sousa, O., ... Alves, S. (2011). *Trabalho por projetos na educação de infância: Mapear aprendizagens, integrar metodologias*. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência - Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Vieira, M. C. (2014). *A importância da utilização do portefólio para os alunos do 1º ciclo do ensino básico refletirem sobre as tarefas que realizam na aula*. Setúbal: Escola Superior de Educação: Instituto Politécnico de Setúbal.
- Weigsding, J. A., & Barbosa, C. P. (22 de janeiro de 2015). A influência da música no comportamento humano. *Arquivos do MUDI, XVIII*(2), pp. 47-62.
- Zabalza, M. (2000). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. Porto: Edições ASA.
- Zenhas, A. (6 de julho de 2018). O que é preciso para ser bom professor? *Educare - Porto Editora*. Obtido de <https://www.educare.pt/opiniao/artigo/ver/?id=137410&langid=1&printv=s>

DOCUMENTAÇÃO LEGAL E REGULADORA DA PES

Decreto-Lei n.º 344/90, de 2 de novembro. Diário da República n.º 253 – I Série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 240/2001 de 30 de agosto. Diário da República n.º 201 – I Série A. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 43/2007 de 22 de fevereiro. Diário da República n.º 38 – I Série. Ministério da Educação. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho. Diário da República n.º 129 – I Série. Ministério da Educação. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 79/2014 de 14 de maio. Diário da República n.º 92 – I Série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 17/2016 de 4 de abril. Diário da República n.º 65 – I Série. Ministério da Educação. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 63/2016 de 13 de setembro. Diário da República n.º 176/2016 – I Série. Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

Decreto-Lei n.º 54/2018 de 6 de julho. Diário da República n.º 129 – I Série. Ministério da Educação. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho. Diário da República n.º 129 – I Série. Ministério da Educação. Lisboa.

Despacho n.º 16034/2010 de 22 de outubro. Diário da República n.º 260 – II Série. Ministério da Educação. Lisboa.

Despacho n.º 13402/2014 de 4 de novembro. Diário da República n.º 213 – II Série. Instituto Politécnico do Porto. Porto.

Fernandes, D., Barbot, A., Flores, P. & Mascarenhas, D. (2018/2019). *Documento de apoio à avaliação*. Porto: Escola Superior de Educação.

Fernandes, D., Barbot, A., Flores, P. & Mascarenhas, D. (2019/2020). *Ficha da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada*. Porto: Escola Superior de Educação.

Portaria n.º 256/2005, de 16 de março. Diário da República n.º 53/2005 – I Série. Ministério das Atividades Económicas e do Trabalho. Lisboa.

P. Porto - Escola Superior de Educação. (30 de setembro de 2014). *Licenciatura em Educação Básica - Apresentação*. Obtido de P. Porto - Escola Superior de Educação: <https://www.es.e.ipp.pt/cursos/licenciatura/30001206>

APÊNDICES

Apêndice A - Grelhas de Observação Direta da PES

Apêndice A1 - Grelha de observação direta do 1.º CEB



Scan para aceder ao documento no *One Drive*

Apêndice A2 - Grelha de observação direta do 2.º CEB



Scan para aceder ao documento no *One Drive*

Apêndice B - Cronogramas de Supervisão da PES

Apêndice B1 - Cronograma do 1.º CEB



Scan para aceder ao documento no *One Drive*

Apêndice B2 - Cronograma do 2.º CEB



Scan para aceder ao documento no *One Drive*

Apêndice B3 - Cronograma do 2.º CEB na modalidade de ensino a distância



Scan para aceder ao documento no *One Drive*

Apêndice C – Planificação de Articulação de Saberes no 1.º CEB – “As profissões”

Ano: 2.º 1.º Ciclo – Articulação de Saberes Data: 7 de janeiro de 2020	
<p align="center">Instituto Politécnico do Porto – Escola Superior de Educação do Porto Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico Professoras Estagiárias: <i>Beatriz Dias e Marta Alves</i> Supervisão: Professora Paula Flores</p>	
Plano de Aula (Regência Supervisionada)	
Horário: 08h45 – 10h15 Tempo: 90 minutos	Ano: 2.º ano A turma é constituída por 21 alunos, dos quais dois beneficiam de medidas seletivas e dois de medidas universais, de acordo com o decreto-lei n.º 54/2018 de 6 de julho.
<p align="center">Contextualização:</p> <p>A temática das profissões, proposta pela professora cooperante, apresenta-se como uma sequência de atividades a serem trabalhadas em diferentes áreas do conhecimento pelo que, a presente planificação será introdutória e de consideração sobre os conhecimentos prévios dos alunos. Contudo, este é um tema já trabalhado em anos letivos anteriores e que se revelou de interesse para os alunos aquando da observação direta e indireta do contexto. De igual modo, os alunos demonstram ter já algumas intenções de qual será a sua profissão no futuro, no entanto, ainda com alguma dificuldade em selecionar apenas uma.</p> <p>Considerando as metodologias de trabalho de projeto e as atividades realizadas até ao momento com o grupo-turma, optou-se por uma abordagem de trabalho colaborativo e investigativo, de incentivo à autonomia. O grupo apresenta uma crescente melhoria nas aprendizagens, especialmente quando apoiados pelos pares, denotando-se em certos elementos um maior empenho e interesse nas atividades se acompanhados por colegas. De igual modo, por se apresentar como um grupo com comportamentos desadequados de relação e afetividade, torna-se relevante promover aprendizagens de entreajuda que fomentam a melhor relação do grupo.</p> <p>Ainda nesta linha, é importante promover a autonomia dos alunos nas suas aprendizagens, considerando o processo investigativo como uma mais valia na construção do conhecimento com maior significado.</p> <p>A valorização dos recursos tecnológicos tem vindo a apresentar-se, do mesmo modo, como elemento motivador das práticas pelo que se recorrerá à sua utilização para promoção das aprendizagens. Contudo, nunca descordando o registo final de consolidação e sistematização dos conhecimentos.</p>	

1

Ano: 2.º 1.º Ciclo – Articulação de Saberes Data: 7 de janeiro de 2020			
Identificação			
Disciplina: Português Estudo do Meio Expressão Dramática – Teatro Expressão Plástica – Artes Visuais Tema: Profissões.	Conceitos: Sinais de pontuação. Profissões. Entrevista. Póster.	Conhecimentos Prévios: Ponto final. Ponto de interrogação.	Sumário: Os enigmas das profissões.
Competências a desenvolver: <ul style="list-style-type: none">* Conhecer as diferentes profissões identificando os diferentes elementos que as caracterizam.* Consciencializar para a importância das diferentes profissões no equilíbrio da vida em sociedade.* Compreender a importância da pontuação gráfica na leitura para compreensão dos diferentes géneros textuais.<ul style="list-style-type: none">* Desenvolver diferentes criações textuais.* Valorizar as atividades artísticas como tarefas lúdicas, mas de cariz educativo.<ul style="list-style-type: none">* Desenvolver competências tecnológicas e audiovisuais.* Fomentar competências de criação, experimentação e apresentação de projetos/objetos.<ul style="list-style-type: none">* Colaborar ativamente nas tarefas.* Desenvolver a autoestima, confiança e orgulho nas tarefas realizadas.		Objetivos Gerais: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver a compreensão de textos em diferentes suportes audiovisuais para seleção de informação relevante para um determinado objetivo;• Mobilizar saberes sociais culturais para compreender a realidade e problemas do quotidiano;• Experimentar elementos artístico-literários que incluam ouvir, ler, escrever, dramatizar, representar, recitar, recontar, apreciar;• (Re) Inventar soluções para a criação de novas imagens, relacionando conceitos, materiais, meios e técnicas, imprimindo-lhe intencionalidade e o desenvolvimento expressividade;• Experimentar exercícios e técnicas específicas, para a expressão de conceitos e de temáticas, procurando a criação de um sistema próprio.	
Enquadramento Programático			
Questão-Problema: A pontuação gráfica influencia a nossa compreensão textual?			


2

Programas e Metas Curriculares			
<p>Disciplina: Português</p> <p>Domínio: Leitura e Escrita</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>8. Ler textos diversos.</u></p> <p>1. Ler pequenos textos narrativos, informativos e descritivos; poemas e banda desenhada.</p> <p><u>13. Elaborar e aprofundar conhecimentos.</u></p> <p>Procurar informação na internet, a partir de palavras-chave fornecidas pelo professor ou em sítios selecionados por este, para preencher, com a informação pretendida, grelhas previamente elaboradas.</p> <p><u>15. Mobilizar o conhecimento da pontuação.</u></p> <p>Flexibilização Curricular – 1.º Ano</p> <p><u>14. Mobilizar o conhecimento da pontuação.</u></p> <p>1. Identificar e utilizar adequadamente os seguintes sinais de pontuação: ponto final e ponto de interrogação.</p>	<p>Disciplina: Estudo do Meio</p> <p>Bloco 2: À Descoberta dos Outros e das Instituições</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>3. Modos de vida e funções de alguns membros da comunidade</u> (merceeiro, médico, agricultor, sapateiro, operário, carteiro...)</p> <p>• Contactar e descrever em termos de: idade; sexo; o que fazem; onde trabalham; como trabalham...</p>	<p>Disciplina: Expressão Dramática</p> <p>Bloco 1: Jogos de Exploração</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>Voz</u></p> <p>• Explorar diferentes maneiras de dizer vocábulos (dicção).</p> <p>Bloco 2: Jogos Dramáticos</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>Linguagem Verbal e Gestual</u></p> <p>• Improvisar palavras, sons, atitudes, gestos e movimentos ligados a uma ação precisa: em interação com o outro ou em pequeno grupo.</p> <p>• Improvisar palavras, sons, atitudes, gestos e movimentos, constituindo sequências de ações — situações recriadas ou imaginadas, a partir de: um tema.</p>	<p>Disciplina: Expressão Plástica</p> <p>Bloco 3: Exploração de Técnicas Diversas de Expressão</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>Cartazes</u></p> <p>• Fazer composições com fim comunicativo, usando a imagem e a palavra.</p>

3

Aprendizagens Essenciais			
<p>Disciplina: Português</p> <p>Domínio: Leitura e Escrita</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>Leitura</u></p> <p>• Compreender o sentido de textos com características narrativas e descritivas, associados a finalidades diferentes (lúdicas, estéticas, informativas).</p> <p>• Mobilizar as suas experiências e saberes no processo de construção de sentidos do texto.</p> <p>• Identificar informação explícita no texto.</p> <p>Domínio: Gramática</p> <p>Conteúdos:</p> <p>• Mobilizar adequadamente as regras de ortografia, ao nível da utilização dos sinais de escrita (sinais gráficos e sinais de pontuação).</p>	<p>Disciplina: Estudo do Meio</p> <p>Domínio: Sociedade</p> <p>Conteúdos:</p> <p>• Reconhecer as múltiplas pertenças de cada pessoa a diferentes grupos e comunidades.</p>	<p>Disciplina: Teatro</p> <p>Domínio: Experimentação e Criação</p> <p>Conteúdos:</p> <p>• Explorar as possibilidades motoras e expressivas do corpo em diferentes atividades (de movimento livre ou orientado, criação de personagens, etc.).</p> <p>• Adequar as possibilidades expressivas da voz a diferentes contextos e situações de comunicação, tendo em atenção a respiração, aspetos da técnica vocal (articulação, dicção, projeção, etc.).</p>	<p>Disciplina: Artes Visuais</p> <p>Domínio: Experimentação e Criação</p> <p>Conteúdos:</p> <p>• Integrar a linguagem das artes visuais, assim como várias técnicas de expressão nas suas experimentações: físicas e/ou digitais.</p> <p>• Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas, evidenciando os conhecimentos adquiridos.</p> <p>• Apreciar os seus trabalhos e os dos seus colegas, mobilizando diferentes critérios de argumentação.</p>
<p>Perfil dos Alunos</p> <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado; Indagador/ Investigador; Criativo; Questionador; Comunicador; Participativo/ colaborador.</p>			

4

RECURSOS	PERCURSO DE AULA	
<p>Enigmas das Profissões [Apêndice I]</p> <p><i>PowerPoint</i> interativo - Enigmas [Apêndice II]</p> <p>Folha de Registo – Sombras [Apêndice III]</p> <p>Computador & Projetor</p>	<p>1. Atividade de Motivação – Enigma: Qual é a profissão?</p> <p>1.1. A aula iniciar-se-á, com o trabalho em grande grupo, com a projeção da silhueta de 4 personagens com o intuito de gerar mistério e questionamento por parte dos alunos. Cada uma das personagens apresentadas se encontrará associada a uma diferente profissão, do ambiente social e do interesse e conhecimento dos alunos (cabeleireiro, polícia, bailarino, cozinheiro). Estas personagens representarão uma pessoa conhecida de cada uma das cinco crianças que apresentará o seu enigma sobre a profissão que anseiam para o seu futuro;</p> <p>1.2. Juntamente com as personagens, surgirá um enigma cuja decifração só ocorrerá mediante a interpretação da posição dos sinais de pontuação nas frases;</p> <p>1.3. Prosseguir-se-á, então, para a leitura de cada um dos enigmas, realizada, primeiramente, em voz alta por todos os elementos da turma de modo a que a expressividade atribuída pelos sinais de pontuação seja percecionada e, conseqüentemente, refletida;</p> <p>1.4. A pontuação será, portanto, refletida em cada enigma identificando e registando os diferentes elementos de pontuação gráfica na folha de registos, tal como se encontra na apresentação, de modo compreender as suas características na construção frásica;</p> <p>1.5. Com a leitura dos enigmas, segue-se a apresentação da resolução dos mesmos com o surgimento da imagem vetorial da personagem, agora colorida. Estas personagens serão importantes pois acompanharão todas as atividades da aula;</p> <p>1.6. Com a resolução dos enigmas será, simultaneamente, registado na folha de registos as respostas ligando a sombra ao enigma;</p> <p>1.7. Para introduzir uma nova profissão (futebolista), necessária para o prosseguir dos trabalhos e, de modo a avaliar a compreensão dos alunos na resolução da tarefa, serão apresentados um novo enigma e a nova personagem, já no formato vetorial colorido;</p> <p>1.8. Será, então, efetuada a leitura do enigma associado à personagem, questionando os alunos sobre a assertividade do mesmo.</p>	(20')

<p>Tabletes</p> <p>5 PowerPoint interativo - Cabeleireiro, Policia, Bailarino, Cozinheiro e Futebolista [Apêndice IV]</p> <p>Guião de Orientação [Apêndice V]</p>	<p>Ou seja, pretende-se que os alunos avaliem a colocação da pontuação gráfica no enigma apresentado, corrigindo-o, de modo a que a afirmação resultante contemple a informação correta relativa à personagem apresentada.</p> <p>2. Vamos conhecer melhor os nossos amigos!</p> <p>2.1. Com o objetivo de contactar e descrever as cinco personagens anteriormente apresentadas, no que concerne à sua idade, sexo, o que fazem, onde trabalham e como trabalham, será proposto aos alunos a realização de uma entrevista às mesmas, de modo a recolher as ditas informações referidas para, então, conhecerem melhor as personagens.</p> <p>As personagens encontrar-se-ão num PowerPoint interativo, específico para cada profissão, com o discurso previamente realizado e gravado;</p> <p>2.2. A atividade será realizada em grupo (cinco grupos) onde, a cada um, será atribuída uma profissão e um tablet onde estará a apresentação do respetivo profissional. Tendo em conta este momento, dever-se-á, novamente, alertar os alunos para a postura a desempenhar para um melhor sucesso das aprendizagens, mencionando o aspeto colaborativo das atividades e o respeito pelos recursos que serão utilizados, em especial, os tabletes, por serem frágeis e facilmente poderão trazer problemas ao percurso da aula se manipulados com descuido;</p> <p>2.3. Deste modo, os alunos deverão manipular o PowerPoint interativo a si destinados seguindo um guião de entrevista que auxiliará nas questões necessárias. Ou seja, a cada questão que os alunos optem, selecionarão a opção da mesma no recurso digital obtendo, assim, um diálogo da personagem em modo de hiperligação, acompanhado por um balão de fala de modo a facilitar o registo das informações, sendo estas referente às questões (idade; sexo; o que fazem; onde trabalham; como trabalham...). É importante mencionar que todos os alunos deverão ter uma postura participativa, sendo que todos deverão manipular o tablet e/ou registar no guião de orientação a informação para que, posteriormente, a mesma possa ser colocada no poster;</p> <p>2.4. Cabe à professora estagiária, neste momento, circular pelos diferentes grupos auxiliando na concretização da tarefa. Tal processo</p>	<p>(25')</p>
--	--	--------------

<p>Tabletes</p> <p>Aplicação Digital Canva</p> <p>Guião de Orientação [Apêndice V]</p>	<p>permite o desenvolvimento da autonomia dos alunos e, ainda, o respeito pelos diferentes ritmos.</p> <p>3. Poster das profissões</p> <p>3.1. A passagem para a presente tarefa decorrerá do ritmo dos alunos, pelo que se pretende que, após recolhida a informação relativa ao profissional destacado para o grupo, com o auxílio dos tabletes, criem um poster onde caracterizam e representam a personagem e a sua profissão;</p> <p>3.2. Deverão, ainda, colocar no poster a informação recolhida através das questões formuladas e acordadas previamente e as respostas obtidas da personagem. No decorrer do registo, é fundamental refletir sobre qual a pontuação a inserir, bem como qualquer opção gráfica a tomar, para que a leitura visual seja, igualmente, tida em consideração;</p> <p>3.3. Os alunos poderão introduzir mais informações que possam considerar pertinentes ou imagens ilustrativas, disponíveis na própria plataforma. Tal como anteriormente, cabe à professora estagiária auxiliar a reflexão e concretização da tarefa com o máximo de sucesso;</p> <p>3.4. Cada grupo deverá, posteriormente, apresentar o seu resultado à turma para que, após reformulações ou reajustes, os posters possam ser impressos e expostos na sala de aula.</p> <p>4. Sistematização/ Consolidação – O que quero ser quando for grande</p> <p>4.1. Como modo de consolidação de todos os conhecimentos trabalhados até ao momento, os alunos deverão criar, individualmente, o seu próprio enigma. Ou seja, seguindo o modelo utilizado ao longo da aula, os alunos deverão proceder às suas alterações de modo a criar o enigma da sua profissão do futuro;</p> <p>4.2. No final, todos os alunos apresentarão o seu enigma e, ainda, deverão dramatizar a profissão representada, desenrolando um momento lúdico de partilha dos interesses individuais.</p>	<p>(25')</p> <p>(20')</p>
---	---	---------------------------

Avaliação

Avaliação dos resultados:

(1) Indicadores de desempenho:

- Realiza uma leitura fluente acompanhando o grupo;
- Identifica as personagens solucionando os enigmas;
- Compreende o valor da pontuação gráfica na construção textual;
- Apresenta propostas criativas e bem construídas seguindo as indicações;
- Discute e reflete sobre as atividades para maior sucesso da aprendizagem;
- Respeita a dinâmica de sala de aula contribuindo para um bom ambiente da mesma;
- Empenho;
- Participação.

Instrumentos de avaliação [Apêndice VI]

Apêndice C1 - Recurso: Apresentação inicial (PowerPoint)



Scan para aceder ao documento no *One Drive*

Apêndice C2 - Recurso: Folha de registo

Apêndice C2.1. - Folha de Registo – Sombras, Tarefa 1.



Quero ser polícia
Não quero ser
cabeleireira Jamais
serei bailarina Não
penso ser cozinheira

Quero ser polícia
Não Quero ser
cabeleireira Jamais
serei bailarina Não
penso ser cozinheira

Quero ser polícia
Não Quero ser
cabeleireiro Jamais
Serei bailarino Não
Penso ser cozinheiro

Quero ser polícia
Não Quero ser
cabeleireira Jamais
Serei bailarina Não
penso ser cozinheira

Queria ser Astronauta
mas nunca na vida serei
Bombeiro talvez mas
não quero ser
futebolista

Apêndice C2.2. - Folha de Registo – Guião de orientação, Tarefa 2.



Profissão da personagem: _____

Nome: _____

Sexo: _____ Idade: _____

O que faz? _____

Onde trabalha? _____

Como trabalha? _____



Para poderes preencher a informação sobre a personagem, o teu grupo terá de utilizar o tablet.

Passo 1:

Na aplicação aberta no tablet, deverás seguir as indicações para descobrir as respostas da personagem. Será necessário fazer silêncio e utilizar os phones para ouvir com atenção o que ela tem para dizer. Selecciona o botão  no canto superior direito para iniciar o diálogo. Preenche os primeiros dados da personagem (Profissão e Nome) e prepara-te para fazer uma entrevista.

Passo 2:

Seleccionada uma das quatro caixas de questão disponíveis para saberes mais sobre a tua personagem. Para seleccionar, basta carregar numa das caixas.

Sexo e Idade	Onde trabalho
O que faço	Como trabalho



Passo 3:

Para ativar o diálogo da personagem, basta carregares nela. Assim que terminares de ouvir, carrega novamente na personagem para aparecer um balão de diálogo que resuma a informação que escolheste. Regista a informação na primeira folha do Guião.

Passo 4:

Seleciona a seta preta do canto inferior esquerdo ← para voltares à página inicial. Prossegue nas perguntas até terminares todas as caixas de questão do Passo 2.

Passo 5:

Concluídas todas as perguntas volta à página inicial, selecionando a seta preta, e carrega, agora, na estrela de quatro pontas amarela ★ para terminares a tua entrevista.

3



Vamos agora contruir um poster com a informação que recolheste sobre a tua personagem.

Para construir o poster, vais utilizar a aplicação Canva.



Passo 1:

Assim que entrares verás algo como isto:



Terás de procurar, no espaço "Criar um design", a opção "Poster".



Seleciona o botão para dar início à construção do poster.



4



Passo 2:

Assim que entrares, surgirá uma página em branco que será a base do vosso poster. Para adicionar qualquer tipo de informação, terás de seleccionar +, no canto inferior direito, que te abrirá um conjunto de elementos que poderás escolher para adicionar ao teu poster: "Texto", "Imagem", "Autocolante" ou "Ilustração".



Texto

Para adicionar texto, aquele que achares pertinente da entrevista que realizaste, basta seleccionares a caixa de opção "Texto" e poderás adicionar o teu próprio estilo de texto ou escolher entre os disponíveis, alterando o texto.



5



Imagem

Para adicionar imagens, a imagem da tua personagem ou outra ilustrativa, basta seleccionares a caixa de opção "Imagem". Podes adicionar imagens da "Galeria" do tablet, onde já existem algumas imagens utilizadas na entrevista que realizaste anteriormente, ou procurar as disponíveis na biblioteca da aplicação, na opção "Imagem", escrevendo aquilo que procuras em "Pesquisar a biblioteca do Canva".



6



Autocolante

O autocolante serve para ilustrar o vosso poster. Selecionando a opção de "Autocolante", aparecerá a opção de pesquisa, por isso, podem escrever em "Pesquisar autocolantes" aquilo que gostariam de acrescentar ao poster para o deixar mais bonito.



Ilustração

A ilustração tem a mesma utilidade que o autocolante, por isso, selecionando a opção de "Ilustração", aparecerá a opção de pesquisa e, escrevendo em "Pesquisar ilustrações", procura aquilo que gostarias de acrescentar.



7



Aqui tens um exemplo de um poster que poderás construir com o teu grupo. Bom trabalho!

PROFESSORA

Nome: Sofia
Idade: 30 anos
Sexo: Feminino

Eu ensino e ajudo os alunos a crescer. Sem conhecimentos não podemos viver e por isso é que o meu trabalho é tão importante.

Para ser professora tive de estudar muito para agora poder passar o meu conhecimento aos meus alunos.



8

Adaptado (diferem, apenas, as primeiras quatro páginas):



Profissão da personagem:



☐ Polícia ☐ Futebolista ☐ Cabeleireira ☐ Bailarina ☐ Cozinheiro

Nome: ☐ Paulo ☐ Ricardo ☐ Joana ☐ Sofia ☐ António

Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Idade: ☐ 45 ☐ 28 ☐ 25 ☐ 31 ☐ 53

O que faz?

- ☐ Protege e vigia as pessoas. ☐ Faz refeições e tudo o que envolva estar na cozinha. ☐ Dança, mais especificamente o estilo de Ballet.
- ☐ Cuida do cabelo dos clientes, desde lavar, pintar, cortar e fazer penteados. ☐ Joga futebol e treina, tanto o físico como a técnica.

1



Onde trabalha?



☐ Rua ☐ Esquadra ☐ Campo de Futebol



☐ Ginásio ☐ Cozinha ☐ Cabeleireiro



☐ Estúdio de Ensaios ☐ Palco de Espetáculos

2




Como trabalha?

- ☐ Treina e ensaia muito para conseguir dar o melhor e surpreender o público.
- ☐ Nos jogos aplica as técnicas que aprende nos treinos e tenta dar o seu melhor.
- ☐ Faz a ronda com muita atenção para ver se alguém precisa de ajuda ou não está a cumprir a lei.
- ☐ Em equipa e com organização seguindo as regras de higiene e cozinhando pratos saborosos.
- ☐ É simpática e rigorosa com o serviço para que os clientes se sintam bonitos quando saem do estabelecimento.



Para poderes preencher a informação sobre a personagem, o teu grupo terá de utilizar o tablet.

Passo 1:

Na aplicação aberta no tablet, deverás seguir as indicações para descobrir as respostas da personagem. Será necessário fazer silêncio e utilizar os *phones* para ouvir com atenção o que ela tem para dizer. Seleciona o botão  no canto superior direito para iniciar o diálogo. Preenche os primeiros dados da personagem (Profissão e Nome) e prepara-te para fazer uma entrevista.

Passo 2:


Selecionada uma das quatro caixas de questão disponíveis para saberes mais sobre a tua personagem. Para seleccionar, basta carregar numa das caixas.




Passo 3:

Para ativar o diálogo da personagem, basta carregares nela, mas apenas uma vez! Assim que terminares de ouvir, carrega novamente na personagem para aparecer um balão de diálogo que resuma a informação que escolheste. Regista a informação na primeira folha do Guia.

Passo 4:

Seleciona a seta preta do canto inferior esquerdo  para voltares à página inicial. Prossegue nas perguntas até terminares todas as caixas de questão do Passo 2.

Passo 5:

Concluídas todas as perguntas, volta à página inicial, seleccionando a seta preta, e carrega agora na estrela de quatro pontas amarela  para terminares a tua entrevista.

Apêndice C3 - Recurso: Apresentação das diferentes profissões (PowerPoint)



Scan para aceder ao documento no *One Drive*

Apêndice C4 - Grelha de avaliação

P.PORTO

ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO

Avaliação Formativa

Alunos	Realiza uma leitura fluente acompanhando o grupo				Identifica as personagens solucionando os enigmas				Compreende o valor da pontuação gráfica na construção textual				Apresenta propostas criativas e bem construídas seguindo as indicações				Discute e reflete sobre as atividades para maior sucesso da aprendizagem				Respeita a dinâmica de sala de aula contribuindo para um bom ambiente da mesma				Empenho				Participação				Observações		
	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R		P	R
AS			X					X				X			X			X				X					X				X				
AN		X					X			X			X			X			X			X				X			X						
BV	X					X			X				X			X				X				X				X			X				
BS			X				X			X			X			X			X			X				X			X			X			
GM				X				X				X			X			X			X			X			X				X			X	Faltou
IT			X				X				X			X				X			X			X			X			X					
JS			X				X			X				X				X				X			X			X			X				
JR		X					X				X			X				X			X			X			X				X				
LS				X				X				X			X				X			X			X			X				X			Faltou
LA			X				X				X			X				X			X			X			X			X			X		
LVR			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X				
LR			X				X			X			X			X			X			X			X			X			X				

MMS				X				X				X					X					X				X				X	Faltou.
MD			X				X			X				X			X			X			X			X			X		
MS			X				X			X				X			X			X			X			X			X		
NS			X				X			X				X			X			X			X			X			X		
RS			X				X			X				X			X			X			X			X			X		
RC			X				X			X				X			X			X			X			X			X		Faltou.
RoC			X				X			X				X			X			X			X			X			X		
RP	X				X			X			X			X			X			X			X			X			X		
WT			X				X			X				X			X			X			X			X			X		

Legenda: NR- Não Realizou; RD – Realizou com Dificuldade; PM – Pode melhorar; RF – Realizou Facilmente; NO- Não Observado.

Apêndice C5 Cartazes: Resultados das Aprendizagens

BAILARINA SOFIA
SEXO:FEMININO
IDADE:31ANOS




Palço de espetáculos

Danço, especificamente o estilo de Ballet, mas também fazer muito exercício físico.

Estúdio de ensaios

Treino e ensaio muito para conseguir dar o meu melhor e surpreender o público.



COZINHEIRO

Faço refeições, tudo aquilo que envolve estar na cozinha e preparar comida para outras pessoas.




cozinha

TRABALHO EM EQUIPA E COM ORGANIZAÇÃO SEGUINDO AS REGRAS DE HIGIENE COZINHANDO PRATOS SABOROSOS.

 Ricardo
Masculino
28 anos

FUTEBOLISTA

Jogo futebol, mas tenho de treinar muito, tanto o meu físico como a minha técnica. Nos jogos aplico as técnicas que aprendo nos treinos e tento dar o meu melhor.





TRABALHO TANTO NO CAMPO DE FUTEBOL COMO NO GINÁSIO.



JOANA
25 ANOS
FEMININO

Cabeleireira



TRABALHO NUM CABELEIREIRO



Cuido do cabelo dos meus clientes, desde lavar, pintar, cortar ou fazer penteados.

Sou simpática e rigorosa com o meu serviço para que os meus clientes se sintam bonitos quando saem do meu estabelecimento.



trabalha
na
esquadra
da polícia
ou na rua

PROTEJO E VIGIO TODAS AS PESSOAS. OS POLÍCIAS PASSAM MULTAS E VIGIAM O CUMPRIMENTO DAS REGRAS DA CIDADE; FAZEM INVESTIGAÇÕES E PRENDEN CRIMINOSOS E LADRÕES OU PRESTAM SOCORRO E NOS PROTEGEM QUANDO ALGO ACONTECE.

Paulo
Masculino
45 anos

POLÍCIA

Num dia normal, faço a minha ronda com muita atenção para ver se alguém precisa da minha ajuda ou se alguém não está a cumprir a lei.




Apêndice D - Planificação de Estudo do Meio, vertente de Ciências Naturais no 1.º CEB – “Os sentidos”

Ano: 2.º 1.º Ciclo – Estudo do Meio Data: 06 de novembro de 2019			
Plano de Aula			
<p>Ano: 2.º ano</p> <p>A turma é constituída por 24 alunos, dos quais dois beneficiam de medidas seletivas e três de medidas universais, de acordo com o decreto-lei n.54/2018 de 6 de julho.</p>	<p>Contextualização da turma:</p> <p>As crianças serão introduzidas à temática no dia 4 de novembro pelo outro elemento do par pedagógico. Os alunos demonstram maior interesse por atividades experimentais com menor incidência no registo e processo de escrita. Inclusive, quando implicada a sua participação, os alunos tendem a um maior envolvimento com a aprendizagem.</p>	<p>Horário: 08h45 – 10h15</p> <p>Tempo: 90 minutos</p>	
Identificação			
<p>Sumário:</p> <p>Atividades práticas – Os sentidos.</p>	<p>Disciplina: Estudo do Meio</p> <p>Tema: Os sentidos.</p>	<p>Conhecimentos Prévios:</p> <p>Os cinco sentidos.</p> <p>Visão.</p> <p>Paladar.</p> <p>Tato.</p> <p>Olfato.</p>	<p>Conceitos:</p> <p>Trabalho experimental.</p> <p>Atividade prática.</p> <p>Papilas gustativas.</p>
<p>Competências a desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none">* Distinguir objetos pelo cheiro, forma, sabor, textura, entre outros.* Participar ativamente na construção do conhecimento científico.* Refletir sobre as potencialidades da boca, mais especificamente a língua, no sentido do paladar e da pele no sentido do tato.* Identificar o local da boca onde sentimos os sabores.* Desenvolver o vocabulário descritivo relativo ao tato.* Despertar interesse sobre atividades de cariz científico e experimental.		<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none">• Adquirir um conhecimento de si próprio, desenvolvendo atitudes de autoestima e de autoconfiança;• Utilizar processos científicos simples na realização de atividades experimentais;• Comunicar adequadamente as suas ideias, através da utilização de diferentes linguagens, fundamentando-as e argumentando face às ideias dos outros.	



















Enquadramento Programático

<p>BLOCO 1 - À descoberta de si mesmo</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>3. O seu corpo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os órgãos dos sentidos: <ul style="list-style-type: none"> — localizar, no corpo, os órgãos dos sentidos; — distinguir objetos pelo cheiro, sabor, textura, forma...;
<p>Perfil dos Alunos:</p> <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado</p> <p>Indagador/ Investigador</p> <p>Questionador</p> <p>Participativo/ colaborador</p>	<p>Aprendizagens Essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No documento oficial, Aprendizagens Essenciais Articulação com o perfil dos alunos – 1.º Ciclo Estudo do Meio, datado em julho de 2018 por parte da Direção-Geral de Educação, não é contemplado, em qualquer ano de ensino, o conteúdo temático relativo aos órgãos dos sentidos. <p>Apesar de neste documento não estarem contemplados os órgãos dos sentidos considera-se que a presente planificação poder-se-á inserir no domínio da Natureza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguir os principais órgãos - coração, pulmões, estômago e rins – em representações do corpo humano, associando-os à sua principal função vital. • Identificar situações e comportamentos de risco para a saúde e a segurança individual e coletiva, propondo medidas de prevenção e proteção adequadas.

RECURSOS	PERCURSO DE AULA	
<p>Computador & Projetor</p> <p>48 Taças Individuais</p> <p>Pipocas Doces</p>	<p>1. Atividade de Motivação – As Pipocas Mistério</p> <p>1.1. Uma vez que os conhecimentos mais científicos relativos à temática dos sentidos já terão sido introduzidos, procurar-se-á, neste plano de aula, uma variante mais experimental para motivar e consolidar as aprendizagens dos alunos. Assim, como atividade inicial, os alunos, com a entrada em sala de aula, deparar-se-ão com duas taças, numeradas, contendo pipocas. Na taça com o número 1, estarão as pipocas salgadas, na taça com o número 2, estarão as pipocas doces;</p>	 <p>(10')</p>

<p>Pipocas Salgadas</p> <p>Apresentação PowerPoint - “Os Cinco Sentidos”</p> <p>[Apêndice I, Figura 1]</p>	<p>1.2. Deparando-se com tal singularidade, encaminhar-se-á os alunos a provar a iguaria a que são apresentados para que, posteriormente, comparem o alimento que, pela visão, lhes parecerá igual. Ou seja, todos os alunos deverão, primeiramente, provar as pipocas da “Taça 1” e de seguida da “Taça 2”, sendo depois questionados sobre as suas características, recolhidas pela visão (dirão que são iguais) e pelo paladar (dirão que são diferentes, salgado ou doce), inclusive espera-se que identifiquem qual a taça das pipocas doces e qual a taça das pipocas salgadas;</p> <p>1.3. A comunicação levará à compreensão do conceito-chave da próxima atividade, “Todos iguais, todos diferentes”, ou seja, é expectável que exista pelo menos uma pessoa na sala que demonstre preferência pelas pipocas salgadas (pois, o habitual é a eleição das doces) e, como tal, proporcione a reflexão nestas diferenças.</p>	
<p>10 copos de plástico (ou gobelés)</p>	<p>2. Será que sentimos todos do mesmo modo?</p> <p>2.1. Esta nova atividade remeterá, no âmbito científico, para o trabalho experimental uma vez que apresenta uma atividade com recurso a variáveis e controlo. Assim sendo, será criada, previamente, uma composição gradual de misturas homogéneas de água com limão onde, cada copo deverá apresentar 50ml de água e uma quantidade específica de sumo de limão. Ou seja, o primeiro copo sendo o controlo, terá apenas água, o segundo cinco gotas de sumo de limão, o seguinte dez gotas, o próximo quinze gotas e, assim, sucessivamente;</p>	
<p>1 gobelé (ou medidor)</p>	<p>2.2. Nesta atividade, todos os alunos, deverão participar sendo necessário, para tal, a distribuição de uma pipeta Pasteur para cada aluno, para que seja possível a degustação da mistura sem partilha de materiais, promovendo a higiene pessoal. Igualmente, será distribuída uma folha de registo pertinente para atingir as conclusões espectáveis com o exercício. Tal como, na primeira atividade, também os copos da nova experiência deverão estar numerados, na mesma gradação que a quantidade de gotas de limão, isto para que os alunos possam registar em que nível “ficarão”;</p>	(35’)
<p>500 ml de água</p>		
<p>Sumo de limão</p>		
<p>26 pipetas Pasteur</p>		
<p>1 vareta</p>		

<p>Computador & Projetor</p> <p>Apresentação PowerPoint - “Os Cinco Sentidos” [Apêndice I, Figura 1 a 3]</p> <p>Folha de Registo - Paladar [Apêndice II]</p>	<p>2.3. Após um diálogo inicial de contextualização da tarefa e distribuição do material necessário para a sua concretização os alunos deverão, a pares, dirigir-se à mesa da experiência, colocada na frente da sala. Com a sua pipeta de Pasteur, cada aluno recolherá uma pequena quantidade da mistura de cada copo, seguindo a sua gradação, de modo a compreender até que nível consegue suportar a mistura, ou seja a acidez;</p> <p>2.4. Depois de degustadas as misturas cada aluno dirigir-se-á para o seu lugar onde registará o nível em que ficou, ou seja, até que copo conseguiu suportar a acidez da mistura apresentada. O processo deverá repetir-se por todos os alunos até que todos realizem o seu registo;</p> <p>2.5. É expectável que após todos os registos se denote alguma diversidade na propensão para a acidez, de modo a introduzir o conhecimento científico, ou seja, a compreender o porquê de certas pessoas apresentarem uma maior tendência para o doce ou para o salgado e, ainda, maior resistência face ao ácido. Dever-se-á orientar os alunos a entender que estas diferenças podem ser justificadas pelo valor genético, a presença de um maior ou menor número de papilas gustativas, ou o valor cultural que capacita o ser humano para um determinado sabor face aos costumes da sua sociedade;</p> <p>2.6. Assim, com o diálogo inscrever-se-á na folha de registo uma pequena frase que contempla este novo conhecimento, “As papilas gustativas permitem distinguir os diferentes sabores.”.</p>	
<p>Caixa Mistério Preta</p> <p>Venda</p> <p>Peluche</p> <p>Slime</p>	<p>3. A Caixa Mistério.</p> <p>3.1. Após trabalhados os sentidos da visão e do paladar, passar-se-á à abordagem do tato através da atividade prática da caixa mistério. Esta consiste no manuseio de um objeto previamente inserido numa caixa, onde o aluno se encontra vendado e recorre unicamente ao tato, mas, em alguns casos, poderá, também, recorrer ao olfato para adivinhar o objeto que está à sua disposição;</p> <p>3.2. Nesta atividade não será possível recorrer a todos os elementos da turma devido ao fator do tempo, no entanto, tentar-se-</p>	(40’)

Nozes	<p>á, caso o aluno não acerte no objeto da caixa mistério, que uma criança realize o mesmo processo e tente adivinhar. O aluno, dirigir-se-á, novamente à frente da sala e, para que realmente recorra apenas ao sentido do tato, ser-lhe-á colocada uma venda sendo orientada para manipular o objeto e adivinhar o que lhe é apresentado;</p> <p>3.3. Assim que descoberto o objeto que está apresentado na caixa mistério dever-se-á mencionar na folha de registo, no entanto, para colmatar a problemática do tempo e da demora no registo, a representação do objeto será conseguida através de autocolantes previamente construídos pela docente e, ainda, pela seleção de duas palavras características dos objetos de uma lista igualmente selecionada à priori;</p>												
Folhas Secas													
Cachecol													
Creme													
Computador & Projetor													
Apresentação PowerPoint - “Os Cinco Sentidos” [Apêndice I, Figura 4]	<table><tr><td></td><td>Nome: Peluche Macio Peludo</td><td></td><td>Nome: Folhas Secas Quebradiço Áspero</td></tr><tr><td></td><td>Nome: Stime Maleável Viscoso</td><td></td><td>Nome: Cachecol Suave Volumoso</td></tr><tr><td></td><td>Nome: Nozes Rígido Rugoso</td><td></td><td>Nome: Cachecol Frio Cheiroso</td></tr></table> <p>Macio, Viscoso, Áspero, Maleável, Frio, Rígido, Rugoso, Suave, Peludo, Quebradiço, Cheiroso, Volumoso</p>		Nome: Peluche Macio Peludo		Nome: Folhas Secas Quebradiço Áspero		Nome: Stime Maleável Viscoso		Nome: Cachecol Suave Volumoso		Nome: Nozes Rígido Rugoso		Nome: Cachecol Frio Cheiroso
	Nome: Peluche Macio Peludo		Nome: Folhas Secas Quebradiço Áspero										
	Nome: Stime Maleável Viscoso		Nome: Cachecol Suave Volumoso										
	Nome: Nozes Rígido Rugoso		Nome: Cachecol Frio Cheiroso										
Folha de Registo - Tato [Apêndice III]													
Autocolantes com Imagens Representativas dos Objetos [Apêndice IV]	<p>3.4. Concluindo a análise de todos os objetos disponíveis será necessário, tal como anteriormente, fazer uma breve reflexão sobre aquilo que foi experienciado, permitindo a compreensão científica das especificidades dos sentidos, neste caso concreto, o tato. Ou seja, será necessário que os alunos compreendam a importância do tato para interagir com os objetos, não se restringindo apenas às mãos, mas sim a todo o corpo para avaliar as diferentes características de massa, formato, tamanho, temperatura, entre outros.</p> <p>4. Sistematização/ Consolidação – Música “5 Sentidos”</p> <p>4.1. Mesmo com uma abordagem mais direcionada para a compreensão dos sentidos do paladar e do tato as atividades práticas</p>												

(5º)

<p>Computador & Projetor</p> <p>Apresentação PowerPoint - “Os Cinco Sentidos” [Apêndice I, Figura 4]</p> <p>Letra da Música “Cinco Sentidos” [Anexo I]</p>	<p>traçadas permitirão a consolidação do conhecimento introduzido no início da semana. Por ser um grupo em que se denota uma maior dificuldade na manutenção da atenção e motivação, a promessa do término da aula com algo mais dinâmico permite “segurar” a sua atenção por mais tempo por esse motivo, opta-se por uma sistematização no âmbito do lúdico, no entanto mantendo a temática em vista do mesmo modo uma vez que, os alunos só podem escutar uma canção recorrendo à audição;</p> <p>4.2. Assim sendo, passar-se-á o vídeo recolhido da internet https://www.youtube.com/watch?v=8PIa7bBBrc0, sendo pertinente que, após uma primeira audição, os alunos consigam captar a mensagem, em especial os cuidados a ter com cada sentido e as suas principais características e, posteriormente, reproduzi-la, proporcionando uma ativação do conhecimento pela ativação dos sentidos.</p>	
<p align="center">Avaliação</p>		
<p>Avaliação dos resultados:</p> <p>(1) Indicadores de desempenho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreende as características de doce, salgado e ácido; - Compreende as características de macio, rugoso, maleável, viscoso, entre outros; - Faz uso dos sentidos, solicitados, de forma plena; - Respeita o tempo dos colegas não destabilizando o ambiente de sala de aula; - Regista os conteúdos orientados pela docente; - Empenho; - Participação; - Comportamento. <p>Instrumentos de avaliação [Apêndice V]</p>		

Apêndice D1

- Recurso: Apresentação de acompanhamento das tarefas (PowerPoint)



Scan para aceder ao documento no *One Drive*

Apêndice D2

- Recurso: Folha de registo

Apêndice D2.1.

- *Folha de Registo – Paladar, Tarefa 2.*



Até onde sou capaz de sentir a acidez da mistura?



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Doce Azedo Salgado Amargo



Até onde sou capaz de sentir a acidez da mistura?



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Doce Azedo Salgado Amargo

Apêndice D2.2. - Folha de Registo – Tato, Tarefa 3.

<p>Macio, Viscoso, Áspero, Maleável, Frio, Rígido, Rugoso, Suave, Peludo, Quebradiço, Cheiroso, Volumoso</p>	<p>Nome: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>Macio, Viscoso, Áspero, Maleável, Frio, Rígido, Rugoso, Suave, Peludo, Quebradiço, Cheiroso, Volumoso</p>	<p>Nome: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>Macio, Viscoso, Áspero, Maleável, Frio, Rígido, Rugoso, Suave, Peludo, Quebradiço, Cheiroso, Volumoso</p>	<p>Nome: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>Macio, Viscoso, Áspero, Maleável, Frio, Rígido, Rugoso, Suave, Peludo, Quebradiço, Cheiroso, Volumoso</p>	<p>Nome: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Apêndice D3 - Grelha de avaliação



Avaliação Formativa

Alunos	Compreende as características de doce, salgado e ácido					Compreende as características de macio, rugoso, maleável, viscoso, entre outros					Faz uso dos sentidos, solicitações, de forma plena					Respeita o tempo dos colegas não destabilizando o ambiente de sala de aula					Regista os conteúdos orientados pela docente					Empenho					Participação					Comportamento					Observações									
	N	R	P	R	F	N	R	P	R	F	N	R	P	R	F	N	R	P	R	F	N	R	P	R	F	N	R	P	R	F	N	R	P	R	F	N	R	P	R	F										
AS				X			X					X					X					X					X					X					X													
NA				X			X					X			X					X					X				X					X					X											
BV			X				X					X			X					X					X				X					X					X											
BS				X			X					X			X					X					X				X					X					X											
GM				X					X				X		X					X					X				X					X					X						X					
IT				X					X			X			X					X					X				X					X					X											
JS				X					X				X		X					X					X				X					X					X						X					
JR				X					X				X		X					X					X				X					X					X						X					
LS				X					X				X		X					X					X				X					X					X						X					
LA				X					X				X		X					X					X				X					X					X						X					
LVR				X					X			X			X					X					X				X					X					X						X					
LB				X					X				X		X					X					X				X					X					X						X					


Apêndice E - Planificação de Ciências Naturais no 2.º CEB – “**A pele** e os cuidados a ter com o sistema excretor”

Ano: 6.º | 2.º Ciclo – Ciências | Data: 17 e 19 de junho de 2020

<p>Instituto Politécnico do Porto – Escola Superior de Educação do Porto Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB Professoras Estagiárias: Marta Alves</p>	
<p>Plano de Aula (Supervisionada)</p>	
<p>Horário: Quarta-feira – 15h20 às 15h50 Sexta-feira – 16h00 às 16h30 Tempo: 30+30 minutos (1 hora)</p>	<p>Ano: 6.º ano Turma: A A turma é constituída por 20 alunos, dos quais dois alunos beneficiam de medidas seletivas e um de medidas universais, de acordo com o decreto-lei n.º 54/2018 de 6 de julho.</p>
<p>Contextualização: Tendo em conta o atual estado em que a educação se encontra, a solução encontrada para fazer chegar aos alunos o ensino consiste, neste primeiro momento, na criação de aulas online. Assim sendo, o agrupamento da escola organizou um horário para o ensino à distância, definindo aulas ao longo da semana com a duração de meia hora e recorrendo à plataforma <i>Classroom</i> da Google. Nas últimas aulas foi abordado o capítulo do “Sistema Urinário” estando, por isso, a concluir-se as temáticas do manual. Igualmente, na aula anterior, foram já introduzidos alguns conteúdos relativos à “Pele”, temática central da presente aula, com menção à função excretora da mesma. Uma vez que têm vindo a ser denotadas algumas dificuldades na manipulação dos recursos criados para as diferentes aulas realizadas e, para ser possível acompanhar mais eficazmente os alunos, sabendo o momento exato de “entrada na aula”, as professoras estagiárias incorporaram a aplicação <i>PearDeck</i> nas apresentações criadas, gerando um link para visualização das mesmas. O grupo é bastante aplicado, demonstrando conhecimentos sólidos e facilidade em construir novos saberes, sendo, inclusive, bastante intuitivos. É visível o gosto por aprender, com interesse e motivação intrínseca, sendo autónomos e participativos na envolvimento das tarefas, contudo com alguma dificuldade na gestão do tempo face ao novo horário. Quanto aos alunos com mais dificuldades, as professoras estagiárias estão em constante contacto pela plataforma, de forma a acompanhar através dos comentários privados, esclarecendo as dúvidas.</p>	
<p>Disciplina: Ciências Naturais. Tema: A pele</p>	<p>Sumários: Lição n.º 13 Online: O meu desenho da pele. A pele: constituição. Diferentes funções da pele. Lição n.º 14 Online: Verdades e Mitos sobre os cuidados a ter com a pele e o corpo. Desafio: Consciencializar para os cuidados a ter com o corpo humano.</p>

Identificação	
<p>Conhecimentos Prévios: Pele; Sistema Urinário; Corpo Humano; Cuidados</p>	<p>Competências a desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Compreende a relação entre os diferentes sistemas do corpo humano. * Adquire o conhecimento pela articulação dos conhecimentos científicos com outras áreas disciplinares; * Identifica os diferentes constituintes da pele; * Associa as diferentes camadas e estruturas da pele às funções que as mesmas desempenham; * Certifica o conhecimento social com o conhecimento científico; * Sintetiza a informação adquirida com o intuito de criar produtos de consciencialização para práticas saudáveis; * Cria produtos criativos e apelativos de consciencialização.
<p>Conceitos: Pele; Sistema Tegumentar; Derme; Epiderme; Tecido Adiposo; Glândula Sebácea; Pelo; Glândula Sudorípara; Função Protetora; Função Excretora; Função Termorreguladora; Função Sensorial; Cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário</p>	
Enquadramento Programático	
Programas e Metas Curriculares	Aprendizagens Essenciais
<p>Domínio: Processos vitais comuns aos seres vivos Subdomínio: Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nos animais</p> <p><u>8. Compreender a estrutura e o funcionamento do sistema urinário humano</u></p> <p>8.7. Indicar alguns cuidados a ter com o sistema urinário.</p> <p><u>9. Conhecer o papel da pele na função excretora humana</u></p> <p>9.1. Legendar esquemas representativos da morfologia da pele.</p> <p>9.2. Descrever a formação, a constituição e o papel do suor.</p> <p>9.3. Referir a função da pele na eliminação de excreções do corpo.</p> <p>9.4. Indicar alguns cuidados a ter com a pele.</p>	<p>Tema: Processos vitais comuns aos seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar a morfologia da pele com a formação e a constituição do suor e o seu papel na função excretora do corpo humano; • Formular opiniões críticas acerca dos cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, justificando a sua importância para a saúde humana;

<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o sistema tegumentar do ser humano; • Refletir sobre os cuidados a ter com o corpo humano; • Realizar tarefas de natureza diversificada; • Elaborar registos seletivos; • Partilhar informação recolhida sobre temas sugeridos; • Desenvolver tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado; • Desenvolver ações de resposta, apresentação e iniciativa; • Criar um objeto, texto ou solução face a um desafio (construção de modelos explicativos); • Usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens, modelos, gráficos, tabelas, texto).
<p>Perfil dos Alunos</p> <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado; Criativo; Indagador/ Investigador; Crítico/Analítico; Sistematizador/ organizador; Questionador; Comunicador.</p>

RECURSOS	PERCURSO DE AULA	
<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Plataforma Classroom</p> <p>Aplicação PearDeck</p> <p>PowerPoint Interativo – Primeira Parte [Apêndice I]</p>	<p><i>Os alunos acedem ao Classroom, tendo ao seu dispor o link da aplicação PearDeck, onde encontrarão o Powerpoint interativo que orienta a primeira parte da aula. Abrem a lição e escrevem o sumário. De seguida, são dadas algumas indicações de como manipular a aplicação, de modo a permitir o maior sucesso das atividades.</i></p> <p>1. Atividade de Motivação - O meu desenho da pele</p> <p>1.1. Com o objetivo de iniciar a exploração dos novos conceitos e dar início à temática da aula, surge a primeira atividade com a ativação dos conhecimentos prévios, remetendo para os conteúdos que têm vindo a ser abordados nas últimas aulas. Deste modo, é lançada uma primeira questão, com auxílio da interatividade do PearDeck, que motiva os alunos a orientar o seu pensamento para a temática da aula: a pele;</p>	<p>(3')</p> <p>(1')</p>

	<p><i>Informação:</i></p> <p><i>Nas últimas aulas exploramos, mais detalhadamente, o Sistema Urinário, bastante importante para a função excretora. Mas existe um outro órgão, o maior do nosso corpo, igualmente importante para essa função...</i></p> <p><i>Consegues nomear esse órgão?</i></p> <p><i>Se respondeste a pele, estás completamente certo!</i></p> <p><i>A pele pertence ao sistema tegumentar, juntamente com os diferentes tipos de pelos e as unhas. É, por isso, o órgão que, no nosso dia-a-dia, mais observamos.</i></p> <p>1.2. Considerando que a pele representa o órgão mais próximo e visível do ser humano, a atividade de motivação diz respeito à observação mais cuidada e consciente sobre esse mesmo órgão. Assim, articulando as aprendizagens científicas com as áreas artísticas, os alunos são encaminhados a realizar uma representação realista e bastante aproximada de todos os pormenores que observam da sua própria pele. Dever-se-á concretizar esta tarefa numa folha branca, desenhando num espaço quadrado de 10 cm;</p> <p>1.3. Para iniciar a exploração dos conteúdos referentes à constituição da pele, assim que a mesma seja devidamente observada e replicada, procura-se entender o conhecimento científico dos alunos pela seleção dos diferentes elementos observados. Ou seja, recorrendo à interatividade do <i>PearDeck</i>, os alunos deverão rodear os conceitos possíveis de observar no desenho realizado. É expectável que a seleção compreenda alguns dos seguintes termos: “Epiderme; Pelo; Suor; Nevo (Sinal); Poro.”;</p> <p>1.4. Como forma de sintetizar as aprendizagens da tarefa realizada e, assim, conferir alguns conhecimentos basilares de toda a proposta, é apresentado um modelo de ilustração científica da pele que acompanhará as tarefas futuras;</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>De certeza que alguns dos elementos que mencionaste anteriormente são o Pelo, o Suor e o Poro. Estes</i></p>	<p>(7’)</p> <p>(1’)</p> <p>(1’)</p>
--	--	-------------------------------------

<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Aplicação <i>PearDeck</i></p> <p>PowerPoint Interativo – Primeira Parte [Apêndice I]</p>	<p><i>elementos constituem a Epiderme, sendo esta a porção superficial da pele.</i></p> <p><i>Mas todos os outros elementos da caixa de texto constituem, também, este que é o maior órgão do Corpo Humano.</i></p> <p><i>Apesar dos desenhos bastante realistas que concretizaram, não caracterizam cientificamente como é constituída a pele pois, para tal desenho é necessário, não só muita prática como, também, muito conhecimento. Existe, para isso, a ilustração científica que permite perceber e observar como é constituída a nossa pele.</i></p> <p>2. A constituição da pele</p> <p>2.1. Introduzida a temática, dá-se início à abordagem dos diferentes subcapítulos que a mesma alberga. Assim sendo, e para colmatar dificuldades sentidas em aulas anteriores, os alunos são expostos a algumas afirmações relativas às diferentes estruturas e camadas da pele, mas com algumas supressões que, acompanhados pelo áudio retirado previamente de um vídeo interativo da Escola Virtual, deverão corretamente completar, recorrendo à interatividade do <i>PearDeck</i>. Para auxiliar um maior sucesso no cumprimento da tarefa, as palavras em falta estão, igualmente, disponíveis;</p> <p>2.2. Finalizada a tarefa, é importante proporcionar um momento de registo das aprendizagens relativas à constituição da pele e das suas glândulas e estruturas anexas permitindo, assim, corrigir erros ou dificuldades que possam ter surgido e permanecido na concretização do ponto anterior.</p>	<p>(6'')</p>
<p>Áudios retirados do Vídeo da Escola Virtual [Anexo I]</p>	<p>3. As diferentes funções da pele</p> <p>3.1. Abordado o ponto relativo à constituição da pele passar-se-á, então, para o conhecimento alusivo às suas diferentes funções. Tendo em conta que o sistema tegumentar diz respeito ao último sistema a trabalhar no ano letivo, pelo que já foram mencionadas as funções de outros sistemas do corpo humano, e que, invariavelmente, quando</p>	<p>(2'')</p>
<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p>	<p>3.1. Abordado o ponto relativo à constituição da pele passar-se-á, então, para o conhecimento alusivo às suas diferentes funções. Tendo em conta que o sistema tegumentar diz respeito ao último sistema a trabalhar no ano letivo, pelo que já foram mencionadas as funções de outros sistemas do corpo humano, e que, invariavelmente, quando</p>	<p>(1'')</p>

<p>Aplicação <i>PearDeck</i></p> <p>PowerPoint Interativo – Primeira Parte [Apêndice I]</p> <p>Áudios retirados do Video da Escola Virtual [Anexo I]</p>	<p>falada da constituição deste órgão, foram introduzidas algumas funções que as diferentes camadas e estruturas possam desempenhar é, à priori, questionado aos alunos, com recurso à interatividade do <i>PearDeck</i>, a dedução dos mesmos sobre funções da pele, com base nas aprendizagens realizadas até ao momento;</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>Vimos, até agora, os constituintes da pele, que desempenham diferentes funções para nos proteger e ajudar a viver no mundo natural. Já sabemos, também, a que a pele é bastante importante para a função excretora. És capaz de nomear outra(s) função(ões) da pele com base nas aprendizagens realizadas até então?</i></p> <p>3.2. Para confirmar as deduções realizadas, segue-se para a nova tarefa que, tal como anteriormente, é acompanhada pelo áudio retirado previamente de um video interativo da Escola Virtual, que permite auxiliar na construção de afirmações corretas pela ligação dos diferentes conceitos apresentados. Ou seja, com recurso à interatividade do <i>PearDeck</i>, os alunos deverão associar as nomenclaturas das quatro funções da pele com a sua atuação no corpo humano através de diferentes fatores de influência;</p> <p>3.3. Novamente, finalizada a tarefa é proporcionado um momento de registo das aprendizagens relativas às diferentes funções da pele permitindo corrigir erros ou dificuldades que possam ter surgido e permanecido na concretização do ponto anterior.</p> <p><i>Para concluir a aula, é apresentado um diapositivo que procura compreender as dificuldades dos alunos questionando relativamente a dúvidas. Igualmente, surge um verificador de tarefas para, assim, orientar os alunos a autoavaliarem a concretização das mesmas.</i></p>	<p>(2')</p> <p>(2')</p> <p>(4')</p>
	<p>FIM PRIMEIRA PARTE</p>	

<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Plataforma Classroom</p> <p>Aplicação PearDeck</p> <p>PowerPoint Interativo – Segunda Parte [Apêndice II]</p>	<p><i>Os alunos acedem ao Classroom têm ao dispor o link da aplicação PearDeck onde encontrarão o Powerpoint interativo que orienta a segunda e última parte da aula. Abrem a lição e escrevem o sumário. De seguida são dadas algumas indicações de como manipular a aplicação de modo a permitir o maior sucesso das atividades.</i></p> <p>4. Valor Lógico das afirmações</p> <p>4.1. Com uma compreensão sólida relativa ao órgão pele, incluindo a sua constituição e função, cabe, neste segundo momento da aula, abordar os cuidados a ter para o bom funcionamento, não só do órgão como de todo o sistema tegumentar. No entanto, e uma vez que a presente aula é articulada com a anteriormente construída pelo par pedagógico, a nova tarefa articula, igualmente, com os cuidados a ter com o sistema urinário, levando a compreender que, para o bom funcionamento de todo o corpo humano, os cuidados devem ser transversais. É nesta linha de pensamento que, inicialmente, se procura compreender se os alunos são capazes de apontar cuidados a ter com o sistema tegumentar, sustentando-se no conhecimento relativo aos outros sistemas. Assim, com o auxílio da interatividade do PearDeck, os alunos devem refletir sobre como proteger os nossos órgãos mais superficiais;</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>A pele cobre todo o corpo do ser humano sendo, por isso, o órgão que mais se encontra exposto a perigos e agressões do meio. Independentemente dos inúmeros tipos de pele que possam existir, devemos sempre cuidar deles da mesma maneira, pois é graças às estruturas do sistema tegumentar que conseguimos proteger todos os outros sistemas do corpo.</i></p> <p><i>Já estudamos os diferentes cuidados a ter com os outros sistemas do corpo humano e, por isso, compreendemos quais as atitudes a ter para proteger o nosso interior.</i></p>	<p>(3´)</p> <p>(1´)</p>
--	---	-------------------------

<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Plataforma Classroom</p> <p>Aplicação PearDeck</p> <p>PowerPoint Interativo – Segunda Parte [Apêndice II]</p>	<p><i>Mas e o exterior? Que atitudes poderemos ter para proteger e proporcionar o equilíbrio do sistema tegumentar?</i></p> <p>4.2. Para aproximar o conhecimento científico dos dialetos sociais relativos à temática, a quarta tarefa diz respeito aos mitos e verdades sobre os cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário. Assim sendo, é apresentado um conjunto de 12 afirmações, divididos por três diapositivos diferentes tendo como objetivo a atribuição do valor lógico de verdade ou mito pela movimentação das diferentes bolas, disponíveis graças à interatividade do <i>PearDeck</i> para gerar a respetiva resposta. No final de cada diapositivo com o conjunto de quatro afirmações, as mesmas são explicadas e aprofundadas clarificando, assim, o seu valor lógico;</p> <p>4.3. Tal como se tem adotado na finalização das diferentes tarefas apresentadas ao longo da aula, para sistematizar as aprendizagens e, assim, permitir o registo no caderno diário da informação correta mais importa, segue um novo momento de registo que reflete sobre os cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário.</p> <p>5. Consolidação/ Sistematização - Desafio: Consciencializar para os cuidados a ter com o corpo humano</p> <p>5.1. Considerando que a segunda parte da aula procura uma abordagem centrada no âmbito social proporcionando uma vivência mais consciente cientificamente, a tarefa final procura motivar os alunos a criar um produto que tem o intuito de consciencializar o outro sobre os cuidados a ter com o corpo humano. Assim, no primeiro momento é necessário motivar os alunos a realizar uma breve ponderação sobre as suas próprias atitudes, com recurso à interatividade do <i>PearDeck</i>, contudo numa perspetiva meramente reflexiva, sem juízos de valor;</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>Apesar de sabermos como devemos agir para cuidar o melhor possível do nosso corpo nem sempre cumprimos todos os cuidados e acabamos por cometer erros...</i></p>	<p>(6')</p> <p>(2')</p> <p>(2')</p>
--	---	-------------------------------------

	<p><i>Vamos refletir um pouco sobre as nossas atitudes. Nomeia uma das atitudes, registadas anteriormente, que já alguma vez não cumpriste.</i></p> <p>5.2. A atitude refletida é, neste momento, o mote para concretizar a tarefa final. Assim sendo, recorrendo à ferramenta que os alunos quiserem, devem criar um produto que promova a consciencialização para o cuidado mencionado anteriormente. Para auxiliar os alunos é, ainda, dado um conjunto de indicações e exemplos mencionando, ainda, o fator desafiante pela referência à existência de vencedores.</p> <p><i>Para concluir a aula, é apresentado um diapositivo que procura saber a opinião dos alunos face às aulas levadas a cabo pela professora estagiária, proporcionando um espaço para se exprimirem relativamente aos diferentes aspetos da aula, autoavaliando o seu conhecimento, mas, também, avaliar o desempenho da professora estagiária. Igualmente, surge um verificador de tarefas para, assim, orientar os alunos a autoavaliarem a concretização das mesmas.</i></p>	<p>(12')</p> <p>(4')</p>
Avaliação		
<p>Avaliação dos resultados:</p> <p>(1) Indicadores de desempenho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registou as diferentes informações mencionadas no caderno diário; - Representou o desenho da sua pele; - Realizou todas as alíneas da tarefa 2; - Realizou corretamente a tarefa 3; - Atribuiu o valor lógico às diferentes afirmações; - Criou um produto criativo que passa a mensagem de consciencialização de um cuidado com eficácia; - Empenho; - Comunicação. <p>Instrumentos de avaliação [Apêndice III]</p>		

Apêndice E1 - Recurso: Apresentação de acompanhamento e divulgação das tarefas (PowerPoint)


Lição online n.º 13 17 de junho de 2020

Sumário:

- > O meu desenho da pele.
- > A pele: constituição.
- > Diferentes funções da pele.

INSTRUÇÕES!

Algumas das tarefas que se seguem podem ser respondidas no próprio PowerPoint. Ainda assim, vais encontrar situações em que vais ter de registar no teu caderno diário. Apenas essas registos terão de enviar pelo Classroom.

Alguns dispositivos da aula apresentam áudio incorporado. É importante para responderes às diferentes tarefas. Atende ao ícone  no canto inferior direito para poderes visualizar o áudio. Não te esqueças reproduzir e controlar o volume.

NOTA: Para quem não conseguir responder no próprio PowerPoint, deve realizar todas as tarefas pedidas no caderno diário, enviando todos os registos para o Classroom.

Famos, então, dar início à nossa aula!

Nas últimas aulas, exploramos, mais detalhadamente, o Sistema Urinário, bastante importante para a função excretora. Mas existe um outro órgão, o maior do nosso corpo, igualmente importante para essa função...

Consegues nomear esse órgão?

Students, write your response!

Se respondeste a pele, estás completamente certo!

A pele pertence ao sistema tegumentar, juntamente com os diferentes tipos de pelos e as unhas. É, por isso, o órgão que, no nosso dia-a-dia, mais observamos.

Mas será que já a observamos com a devida atenção?

Tarefa 1:

Tenho um desafio para ti!

Numa folha branca, desenha um quadrado de 10 cm. Realiza um desenho realista e bastante aproximado, com todos os pormenores que podes observar da tua pele, numa parte do corpo à tua escolha.

Da lista de elementos apresentados na caixa de texto, quais são aqueles que és capaz de identificar com o teu desenho?

Folículo piloso	Derme	Epiderme
Pelo	Glândula sebácea	Suor
Nevo (Sinal)	Glândula sudorípara	
Músculo eretor do pelo	Poros	

Students, draw responses on this slide!

O meu desenho da pele...

De corteza que alguns dos elementos que mencionaste anteriormente são o Pelo, o Suor e o Nevo. Estes elementos constituem a Epiderme, sendo esta a porção superficial da pele.

Mas todos os outros elementos da caixa de texto constituem, também, esta que é o maior órgão do Corpo Humano.

Apesar dos desenhos bastante realistas que concretizaram, são caracterizam cientificamente como é constituída a pele pois, para tal desenho é necessário, não só muita prática como, também, muito conhecimento. Então, para isso, a ilustração científica que permite perceber e observar como é constituída a nossa pele.

Tarefa 2: A constituição da pele


Ouve com muita atenção o áudio disponível neste dispositivo completando as afirmações que, seguidamente, são apresentadas.

2.1.


A epiderme é a camada superficial e _____ da pele. Formada por tecido epitelial e sem _____ nem terminações nervosas. As suas células são _____ e achatadas sendo que algumas possuem _____, uma proteína, que ajuda a proteger a pele. Existem, também, melanócitos que produzem a melanina, um _____ que dá cor à pele e a protege dos raios ultravioleta.

a) queratina b) vasos sanguíneos c) pigmento castanho d) fina


Students, draw responses on this slide!

Tarefa 2: A constituição da pele  Audio Included


Ouve com muita atenção o áudio disponível neste dispositivo completando as afirmações que, seguidamente, são apresentadas.



2.2.
A derme é a camada de tecido conjuntivo _____ e _____ da pele. Possui os vasos sanguíneos e as estruturas responsáveis pelas _____ como o frio, dor e tato.



a) elástica b) espessa c) sensações d) profunda

 Students, draw anywhere on this slide!

9

Tarefa 2: A constituição da pele  Audio Included

Ouve com muita atenção o áudio disponível neste dispositivo completando as afirmações que, seguidamente, são apresentadas.



2.3.
Por baixo da derme existe uma camada de _____ denominada de tecido adiposo. Esta camada é responsável pelo _____ térmico, por _____ a superfície do corpo, servir como depósito de _____ e amortecer os choques.



a) isolamento b) gordura c) energia d) modelar

 Students, draw anywhere on this slide!

10

Tarefa 2: A constituição da pele  Audio Included

Ouve com muita atenção o áudio disponível neste dispositivo completando as afirmações que, seguidamente, são apresentadas.



2.4.
As glândulas sudoríparas são tubos _____ em novêlo, envolvidos por capilares sanguíneos que se abrem à superfície da pele nos _____. Têm a função de produzir o _____ e, através deste, arrefecer a pele e eliminar os _____. São mais abundantes nas palmas da mão, nas plantas dos pés e nas axilas.




a) poros b) suor c) resíduos tóxicos d) estrógenos

 Students, draw anywhere on this slide!

11

Tarefa 2: A constituição da pele  Audio Included

Ouve com muita atenção o áudio disponível neste dispositivo completando as afirmações que, seguidamente, são apresentadas.




2.5.
As glândulas sebáceas são estruturas _____ aos pelos e encontram-se unidas à parte superior dos _____. Segregam uma substância oleosa chamada de _____ que lubrifica, impermeabiliza e impede a _____ da pele. Não existem nas palmas da mão nem nas plantas dos pés.




a) filiformes b) anexos c) sebo d) desidratação

 Students, draw anywhere on this slide!

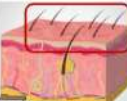
12

Tarefa 2: A constituição da pele  Audio Included


Ouve com muita atenção o áudio disponível neste dispositivo completando as afirmações que, seguidamente, são apresentadas.



2.6.
O pelo é um filamento fino e _____ formado por _____. Tem origem no folículo piloso onde está associada uma glândula _____ e um músculo que, quando contraído, levanta o pelo. Os pelos desempenham a função de isolamento térmico e _____ contra as agressões.



a) resistente b) protetora c) células mortas d) sebácea

 Students, draw anywhere on this slide!

13

A pele é constituída por 3 camadas:



1. **Epiderme** - Camada superficial e fina da pele, formada por tecido epitelial, sem vasos sanguíneos nem terminações nervosas. Possui células queratinócitos, que ajudam a proteger a pele e melanócitos, que produzem a melanina, que dá cor à pele e a protege dos raios ultravioleta.

2. **Derma** - Camada de tecido conjuntivo elástico, espessa e profunda. Possui os vasos sanguíneos e as estruturas responsáveis pelas sensações.

3. **Tecido Adiposo** - Camada de gordura por baixo da derme. É responsável pelo isolamento térmico, por modelar a superfície do corpo, servir como depósito de energia e amortecer os choques.

Para cumprir essas funções a pele possui anexos e glândulas como:


Glândulas sebáceas Entram-se anexas aos pelos, unidas à parte superior dos folículos pilosos. Segregam o sebo, uma substância oleosa que lubrifica, impermeabiliza e impede a desidratação da pele.	Pelo Filamento fino e resistente formado por células mortas. Desempenha uma função de isolamento térmico e proteção contra as agressões.	Tubos espirais em novêlo, envolvidos por capilares sanguíneos que se abrem à superfície nos poros. Têm a função de produzir o suor, arrefecendo a pele e eliminando os resíduos tóxicos.
---	--	--

Resposta: a) Informação sobre diagnósticos no conteúdo digital.

14

Vimos, até agora, os constituintes da pele, que desempenham diferentes funções para nos proteger e ajudar a viver no mundo natural. Já sabemos, também, a que a pele é bastante importante para a função excretora.

És capaz de nomear outra(s) função(ões) da pele com base nas aprendizagens realizadas até então?

 Students, write your response!

15

Tarefa 3: As diferentes funções da pele  Audio Included

Recorre ao áudio disponível neste dispositivo para te auxiliar a ligar as afirmações.

1. Função Protetora	Contribui para a eliminação	do ambiente externo como radiação solar ou microrganismos
2. Função Excretora	Protege o corpo	através da transpiração e da vasoconstrição
3. Função Termorreguladora	Mantém constante a temperatura corporal	de substâncias tóxicas através do suor
4. Função Sensorial	Permite ter sensações nervosas	através dos sensores

 Students, draw anywhere on this slide!

16

Quais as funções da pele:

1

Função Protetora

Protege o corpo do ambiente externo como microrganismos, poeiras, calor, frio e radiação solar.

2

Função Excretora

Contribui para a eliminação de substâncias tóxicas através do suor.

3

Função Termorreguladora

Mantém constante a temperatura corporal através da transpiração e da vasoconstrição.

4

Função Sensorial

Permite ter sensações cutâneas como dor, temperatura e pressão, através dos sensores nervosos.

Regista a aproximação desta diapositiva no caderno diário.

17

Tiveste alguma dúvida na realização desta aula? Onde sentiste mais dificuldades? Utiliza este espaço para dares a tua opinião.

Students, draw anywhere on this slide!

18

Verifica se realizaste todas as tarefas desta aula desenhando um ☒ nas caixas de texto.

Respondi à questão inicial ☐

Fiz o desenho detalhado e aproximado de uma parte da minha pele ☐

Nomeei os elementos que encontrei representados no meu desenho ☐

Realizei todas as alíneas da tarefa 2 ☐

Registei as informações no caderno diário ☐

Nomeei outra(s) função(ões) da pele ☐

Liguei as caixas de texto para criar afirmações corretas ☐

Students, draw anywhere on this slide!

19

Por hoje, é tudo! Bom trabalho 🍀

Agora, basta submeteres o teu trabalho no Classroom, tirando uma fotografia, apenas, aos registos do caderno diário.

20

Parte 2:

Lição online n.º 14 19 de junho de 2020

Sumário:

- Verdades e Mitos sobre os cuidados a ter com a pele e o corpo.
- Desafio: Consciencializar para os cuidados a ter com o corpo humano.

1

INSTRUÇÕES!

Algumas das tarefas que se seguem podem ser respondidas no próprio PowerPoint. Ainda assim, vais encontrar situações em que vais ter de registar no teu caderno diário. Apenas esses registos terás de enviar pelo Classroom.

Alguns dispositivos da aula apresentam áudio incorporado. **[1] Áudio incorporado** importante para responderes às diferentes tarefas. Acede ao botão **[2]** no canto inferior direito para poderes visualizar o áudio. Não te esqueças reproduzir e controlar o volume.

NOTA: Para quem não conseguir responder no próprio PowerPoint, deve realizar todas as tarefas pedidas no caderno diário, enviando todos os registos para o Classroom.

Vamos, então, dar início à nossa aula!

2

A pele cobre todo o corpo do ser humano sendo, por isso, o órgão que mais se encontra exposto a perigos e agressões do meio. Independentemente dos inúmeros tipos de pele que possam existir, devemos sempre cuidar deles da mesma maneira, pois é graças às estruturas do sistema tegumentar que conseguimos proteger todos os outros sistemas do corpo.

3

?

Já estudamos os diferentes cuidados a ter com os outros sistemas do corpo humano e, por isso, compreendemos quais as atitudes a ter para proteger o nosso interior.

Mas e o exterior? Que atitudes poderemos ter para proteger e proporcionar o equilíbrio do sistema tegumentar?

Students, write your response!

4

Muitos são os mitos que podemos ouvir sobre como cuidar do nosso corpo e, graças ao conhecimento científico, que é possível selecionar, com clareza, aquilo que, verdadeiramente, permite manter o bom funcionamento do corpo.



Tarefa 4: Valor Lógico das afirmações.

Nos próximos diapositivos serão apresentadas algumas afirmações. Deverás mover as diferentes bolas de modo a considerar as afirmações verdadeiras ou falsas.

5

A roupa que vestimos tem muita influência no cuidado que temos com a pele.

☐ Verdade
☐ Mito

Ingerir muita água é um cuidado transversal a todos os órgãos do corpo humano.

☐ Verdade
☐ Mito

A higiene diária permite cuidar não só da pele, como do sistema urinário.

☐ Verdade
☐ Mito

Pessoas mais jovens não precisam de hidratar a pele.

☐ Verdade
☐ Mito



Students, drag the icons! ● ● ● ● ●

How Many Interactive Balls
Do you want to use?

6

Realizar consultas médicas periódicas permite verificar o bom funcionamento do corpo.

☐ Verdade
☐ Mito

A alimentação saudável não interfere na promoção de cuidados da pele.

☐ Verdade
☐ Mito

Quanto mais escura for a pele menos necessário é o uso de protetor solar.

☐ Verdade
☐ Mito

A pele é o órgão principal para a propagação de micróbios e microrganismos.

☐ Verdade
☐ Mito



Students, drag the icons! ● ● ● ● ●

How Many Interactive Balls
Do you want to use?

8

Devemos privilegiar roupas de algodão pois, esta, por ser uma fibra natural, permite uma melhor circulação do ar. Igualmente, devemos vestir roupa limpa.

Ingerir água com frequência mantém o corpo hidratado e os órgãos em funcionamento.

Ter cuidados frequentes de higiene, como tomar banho diariamente, a lavagem da zona genital, das mãos e do rosto, controla a propagação de micróbios.

Hidratar regularmente a pele permite que a mesma não desidrate.

7

★

Realizar consultas médicas periódicas com diferentes especialistas, permite verificar o bom funcionamento do corpo.

Manter uma dieta rica em fibras, como frutas e verduras, reduzindo o consumo de açúcar e sal auxilia na função excretora do corpo.

Usar protetor solar para prevenir o desenvolvimento de doença, independentemente da pigmentação da pele.

Os agentes infecciosos penetram no organismo mais facilmente pela pele por esta ocupar todo o corpo humano e contactar com outros órgãos ou estruturas.

9

★

Cuidar das unhas e cabelo é um cuidado para o bom funcionamento do sistema tegumentar.

☐ Verdade
☐ Mito

Devemos reter a urina para encher a bexiga o mais possível.

☐ Verdade
☐ Mito

A acne é uma doença apenas viável na adolescência.

☐ Verdade
☐ Mito

Um sinal (nevo, nome científico) mostra que essa pessoa tem uma doença.

☐ Verdade
☐ Mito



Students, drag the icons! ● ● ● ● ●

How Many Interactive Balls
Do you want to use?

10

Cortar as unhas e o cabelo frequentemente auxilia na renovação das células.

Retenir a urina leva ao desenvolvimento de infeções ou doenças urinárias.

A acne é uma inflamação da pele que resulta da produção excessiva de sebo e, por isso, pode ocorrer em qualquer momento da vida.

Um nevo (ou sinal) é uma lesão benigna da pele. No entanto, devemos observar regularmente os mesmos pois, em caso de alteração, poderemos estar perante uma lesão mais grave.

11

★

Cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário.

Realizar consultas médicas periódicas

Ingerir água em abundância.

Ter cuidados diários de higiene.

Evitar a ingestão excessiva de açúcar e de sal.

Privilegiar roupas de algodão.

Hidratar a pele.

Evitar a retenção da urina.

Valorizar a ingestão de fibras.

Lavar as mãos e o rosto com frequência.

Não vestir roupa suja ou suada.

Cortar as unhas frequentemente.

Evitar o abuso de químicos e detergentes.

Repetir e atualizar a informação sobre diapositivos nos conteúdos digitais.

12




Apesar de sabermos como devemos agir para cuidar o melhor possível do nosso corpo nem sempre cumpriamos todos os cuidados e acabamos por cometer erros...

Vamos refletir um pouco sobre as nossas atitudes. Nomeia uma das atitudes, registadas anteriormente, que já alguma vez não cumpriste.

Students, write your response!

13



Recordaste esse momento? Não o queres voltar a repetir certo?

Tarefa 5:
Tenho um novo desafio para ti!
Cria, recorrendo à ferramenta que quiseres um produto que promova a consciencialização para esse cuidado que mencionaste anteriormente.

14

Indicações:

Poderás criar:

- Um vídeo;
- Uma fotografia;
- Um cartaz;
- Um texto;
- Um desenho, etc.

Regras:

- Independentemente daquilo que criares, o teu produto tem o intuito de ser exposto e, por isso, deve ser apelativo e criativo.
- O produto deve dirigir-se às outras pessoas.
- O sucesso do teu produto é permitir que as outras não repitam o mesmo erro/esquecimento de cuidado que escolheste.

Irão existir vencedores!



15

O que achaste das aulas desta semana?

Utiliza este espaço para escrever ou desenhar o que quiseres.

Students, draw anything on this slide!

16

Verifica se realizaste todas as tarefas desta aula desenhando um ☒ nas caixas de texto.

Respondi à questão inicial ☐

Selecionei o valor lógico das diferentes afirmações ☐

Registei as informações no caderno diário ☐

Nomeei uma atitude que já alguma vez não cumpri ☐

Realizei o desafio da Tarefa 5 ☐

Students, draw anywhere on this slide!

17

Por hoje, é tudo! Bom trabalho 🍌

Agora, basta submeteres o teu trabalho no *Classroom*, tirando uma fotografia, apenas, aos registos do caderno diário.



18

Apêndice E2 - Grelha de avaliação

P.PORTO

ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO

Avaliação Formativa

Alunos	Registou as diferentes informações mencionadas no caderno diário					Representou o desenho da sua pele					Realizou todas as alíneas da tarefa 2					Realizou corretamente a tarefa 3					Atribuiu o valor lógico às diferentes afirmações					Criou um produto criativo que passa a mensagem de consciencialização de um cuidado com eficácia					Empenho					Comunicação				
	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N					
AG				X					X					X					X					X					X					X						
ACR		X				X								X					X					X			X	X						X						
ÂR				X			X							X					X				X	X				X					X							
AF			X					X						X					X				X				X			X					X					
BJ				X					X					X					X				X				X			X					X					
BB				X					X					X					X				X				X				X				X					
BG					X					X					X					X				X			X					X			X					
DF					X					X					X					X				X			X					X			X					
FTe	X					X								X					X					X			X	X						X						
FTa				X		X								X					X					X			X				X				X					

P.PORTO

ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO

GP	X				X				X					X				X							X				X										
HF				X				X				X					X				X							X											X
LD				X			X				X				X				X					X				X					X						
LL				X				X				X					X				X				X				X										X
MV				X				X				X					X				X				X	X				X									
MS				X				X				X					X				X				X				X						X				
RA			X					X				X					X				X				X				X							X			
RF			X					X				X					X				X				X				X								X		
RS	X							X				X	X				X				X				X				X				X						
SR				X								X					X				X				X					X								X	

Legenda: NR- Não Realizou; RD – Realizou com Dificuldade; PM – Pode melhorar; RF – Realizou Facilmente; NO- Não Observado.


Alunos	Observações
	Por dizer respeito à penúltima semana de aulas, alguns alunos já não cumpriram com tanto rigor as propostas.
AG	É, regularmente, o primeiro aluno a entrar na aula e a submeter as tarefas. Não manipula a ferramenta do <i>PearDeck</i> com regularidade. Apresenta registos cuidados, contudo, alguns deles estão pouco legíveis. Primeira Parte: realizou o desenho da pele seguindo as indicações faltando apenas a cor. Realizou a proposta corretamente. Segunda Parte: teve dificuldades na tarefa 4 atribuindo o valor lógico erradamente a seis das doze afirmações, adicionalmente, após o feedback corrigiu, corretamente, apenas duas dessas afirmações tendo corrigido duas que estavam já corretas. Não entregou o desafio. Interagiu na plataforma <i>Classroom</i> marcando a presença através dos comentários ou passando informações sobre o cumprimento das tarefas.
ACR	Não realizou a segunda parte da aula. Apenas realizou a primeira parte da aula após a hora da aula. Os registos enviados foram em formato Word. Primeira Parte: não realizou o desenho da pele. Realizou as restantes tarefas corretamente. Interagiu na plataforma <i>Classroom</i> marcando a presença, no entanto sem entrar efetivamente na aula. Quando questionada sobre a participação na aula afirmou estar a realizar propostas de outras disciplinas, no caso da primeira parte, pois, na segunda parte não respondeu à questão.
ÂR	É, regularmente, o primeiro aluno a entrar na aula e a submeter as tarefas. Os registos são um pouco descuidados. Primeira Parte: o desenho da pele não cumpre todas as indicações da proposta. Realizou todas as restantes propostas corretamente. Segunda Parte: não enviou o desafio de consciencialização. Realizou as restantes propostas corretamente. Afirmou que as aulas foram produtivas. Interagiu na plataforma <i>Classroom</i> marcando a presença através dos comentários e do feedback do <i>PearDeck</i> .
AF	Apenas realiza as tarefas depois da hora da aula tendo, inclusive, realizado a segunda parte da aula dois dias depois da mesma. Apresenta algum descuido na organização dos registos faltando, nos registos da primeira parte da aula, alguma da informação da proposta. Primeira Parte: realizou dois desenhos, mas nenhum deles cumpre na totalidade a proposta, sendo um deles a representação de uma ilustração científica e o outro o desenho de um dedo e nenhum deles, especificamente, o desenho da pele à superfície como pede a proposta. Apresenta algumas lacunas na realização da tarefa 2, mas a nível do rigor da escrita. Segunda Parte: errou apenas uma das doze afirmações da tarefa 4. Desafio relativo à hidratação da pele. Comunica sempre que possível pelo <i>PearDeck</i> ou comentando no envio das tarefas ou do feedback pela plataforma <i>Classroom</i> .
BJ	Apesar de ter entrado no link disponível do recurso na hora da aula apenas avançou para a sua realização após o tempo da aula. Apresenta registos bem estruturados e cuidados. Primeira Parte: realizou o desenho da pele seguindo as indicações faltando apenas a cor, mas colando o desenho no caderno diário e legendando. Realizou a proposta corretamente. Segunda Parte: realizou todas as propostas corretamente. Desafio relativo à importância da ingestão da água. Gostou de realizar da proposta do desafio. Interagiu na plataforma <i>Classroom</i> marcando a presença através dos comentários e respondendo a questões colocadas por parte da professora estagiária.

BB	Não realizou a primeira parte da aula na hora da aula, no entanto, quando questionada pela ausência informou não ter o computador disponível, pois era mais fácil o preenchimento das tarefas pelo computador e estava a encarregada de educação a utilizar. Realizou a segunda parte na hora da aula sendo das primeiras alunas a concluir a aula. Enviou registos, não só do caderno diário como do próprio <i>PearDeck</i> . Os registos são organizados. Primeira Parte: o desenho da pele enviado inicialmente não cumpria todos os requisitos da proposta, contudo, quando informada desta situação prontamente realizou um novo desenho cumprindo, este, todos os parâmetros da proposta. Realizou todas as restantes tarefas corretamente. Segunda Parte: apresentou um erro numa das afirmações da tarefa 6, mas, após feedback, corrigiu corretamente. Afirmou ter gostado das aulas. Desafio relativo à hidratação da pele. Interage marcando a sua presença, no envio das suas tarefas e no feedback dado pela professora estagiária na plataforma <i>Classroom</i> .
BG	Não respondeu.
DF	Não respondeu.
FTe	Apenas realizou a primeira parte da aula, contudo, não enviou os registos do caderno diário relativos à mesma. Primeira Parte: realizou todas as tarefas passíveis de realizar pela interatividade do <i>PearDeck</i> . Relativamente à primeira parte da aula, quando questionada sobre a falta dos registos ficou de os submeter, no entanto, tal não aconteceu. Relativamente à segunda parte da aula, quando questionada sobre dificuldades na realização da aula, comprometeu-se a realizá-las, no entanto, tal também não aconteceu.
FTa	Entrou na hora da aula e realizou as tarefas. Afirmou ter gostado da interatividade conferida às aulas pelo uso da plataforma do <i>PearDeck</i> . Apresenta registos cuidados. Primeira Parte: não realizou o desenho da pele. Apresenta erros na tarefa 3 de ligação de afirmações sobre as funções da pele. Segunda Parte: realizou as propostas corretamente. Desafio relativo à importância da ingestão da água. Interage marcando a sua presença ou retirando dúvidas pela plataforma <i>Classroom</i> .
GP	Entra no link partilhado pelo <i>PearDeck</i> , vê as tarefas, respondendo apenas a algumas das propostas, no entanto, sem enviar depois feedback dando, no <i>Classroom</i> , as tarefas como entregues sem anexar qualquer registo. Primeira Parte: apenas tentou realizar a tarefa 3, no entanto, os diversos riscos demonstram alguma aleatoriedade pela não ligação aos pontos. Segunda Parte: apenas realizou dois dos três diapositivos relativos à tarefa 4, tendo errado quatro das oito afirmações que realizou. Mesmo com o feedback não repensou as suas respostas. Não realizou mais nada de ambas as propostas.
HF	Não respondeu.
LD	Entrou na hora da aula e realizou as tarefas. Apresenta registos cuidados. Primeira Parte: o desenho da pele apresentado diz respeito a uma ilustração científica, logo, não cumpre a totalidade da proposta. Realizou as restantes propostas corretamente. Segunda Parte: realizou todas as tarefas corretamente. Desafio relativo à importância da ingestão da água. Interage na plataforma marcando a presença e respondendo ao feedback colocado na plataforma <i>Classroom</i> quando estes apontam aspetos a melhorar.

LL	Não respondeu.
MV	Entrou no link partilhado pelo <i>PeerDeck</i> relativo à primeira parte da aula, no entanto, não resolveu nenhuma das tarefas. Quando questionada sobre a realização das propostas afirmou ter tido obras em casa e, por isso, não ser possível o cumprimento das propostas. Contudo, nunca chegou a realizar ou enviar as tarefas da primeira parte não estando, sequer, no link do <i>PeerDeck</i> relativo à segunda parte da aula.
MS	É, regularmente, a primeira aluna a entrar na aula e a submeter as tarefas. Apresenta registos cuidados e completos. Primeira Parte: realizou o desenho da pele segundo as indicações faltando apenas a cor. Realizou a restante proposta corretamente. Segunda Parte: realizou todas as tarefas corretamente. Desafio relativo à limpeza da pele. Afirmou ter gostado das aulas. Interagiu marcando a sua presença na plataforma <i>Classroom</i> .
RA	Realizou a proposta na hora da aula. Apresenta apenas os registos relativos à primeira aula sendo estes um pouco desorganizados. Contudo, por realizar as propostas através do telemóvel e a tela ser demasiado pequena para manipular, não utilizando, assim, regularmente a interatividade do <i>PeerDeck</i> recorre ao desenho para auxílio na compreensão dos conteúdos. Primeira Parte: o desenho da pele enviado cumpre todos os parâmetros da proposta. Realizou todas as restantes tarefas corretamente. Segunda Parte: apresentou alguns erros na tarefa 4, no entanto, após o feedback corrigiu corretamente. Desafio relativo à importância na ingestão de água. Afirmou ter achado as aulas divertidas. Interagiu marcando a sua presença na plataforma <i>Classroom</i> e respondendo às questões levantadas pela professora estagiária.
RF	Realiza a proposta na hora da aula, no entanto, é visível que entra e sai do recurso regularmente. Tem dificuldades em utilizar a interatividade do <i>PeerDeck</i> pois recorre, apenas, ao telemóvel para realizar as aulas e, uma vez que a tela é mais pequena, não tem facilidade em manipular a plataforma. Os registos são um pouco desorganizados. Primeira Parte: o desenho da pele não cumpre todas as indicações da proposta. Realizou as restantes propostas corretamente. Segunda Parte: teve dificuldades na tarefa 4 atribuindo o valor lógico erradamente a seis das doze afirmações, adicionalmente, após o feedback corrigiu, corretamente, apenas quatro dessas afirmações. Desafio relativo à ingestão excessiva de açúcar e sal. Interagiu na plataforma marcando a presença e questionando dúvidas na plataforma <i>Classroom</i> .
RS	Não realizou a proposta na hora da aula. Não enviou os registos do caderno diário. Primeira Parte: o desenho da pele diz respeito a uma ilustração científica, ou seja, apesar de completo não cumpre as indicações da proposta. Não realizou a tarefa 3. Segunda Parte: apresenta apenas um erro nas afirmações da tarefa 4. Desafio relativo à lavagem das mãos. Interagiu na plataforma <i>Classroom</i> marcando a presença, no entanto, após o término da hora da aula.
SR	Realizou a segunda parte da aula após a hora, no entanto, justificou pela necessidade do auxílio da encarregada de educação. Apresenta registos um pouco confusos. Primeira Parte: realizou o desenho da pele segundo as indicações faltando apenas a cor. Realizou a restante proposta corretamente. Segunda Parte: realizou a proposta corretamente. Desafio relativo à lavagem das mãos. Interagiu com a professora estagiária marcando presença e para returar dúvidas na plataforma <i>Classroom</i> .

Apêndice F - Planificação de Matemática no 1.º CEB – “Retas e Semirretas”

Ano: 2.º 1.º Ciclo – Matemática Data: 20 de novembro de 2019			
Plano de Aula			
Ano: 2.º ano A turma é constituída por 23 alunos, dos quais dois beneficiam de medidas seletivas e três de medidas universais, de acordo com o decreto-lei n.54/2018 de 6 de julho.	Contextualização da turma: Os alunos apresentam dificuldades no que concerne à gestão de tempo para realização de tarefas e registos, contudo, tarefas de cariz mais investigativo e tecnológico são de especial interesse.	Horário: 09h15 – 10h15 Tempo: 60 minutos	
Identificação			
Sumário: Retas, segmentos de reta e semirretas.	Disciplina: Matemática Tema: Retas e Semirretas	Conhecimentos Prévios: Segmentos de reta. Ponto. Direção.	Conceitos: Reta. Semirreta. Segmento de Reta.
Competências a desenvolver: * Distinguir os conceitos de reta, semirreta e segmento de reta. * Identificar os diferentes elementos geométricos que permitem a distinção dos diferentes tipos de reta. Associar o ponto e a seta aos conceitos de extremidade e sentido. * Adquirir e desenvolver a linguagem científica matemática.		Objetivos Gerais: • Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido; • Realizar tarefas de natureza diversificada; • Descrever figuras bi e tridimensionais, identificando propriedades e partes componentes dessas figuras; • Desenhar figuras bidimensionais e antecipar atributos de figuras obtidas por composição ou decomposição.	
Enquadramento Programático			
Área: Matemática Domínio: Geometria	Conteúdos: Figuras geométricas - Retas e semirretas.		
Perfil dos Alunos: Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado Indagador/ Investigador Questionador Participativo/ colaborador	Aprendizagens Essenciais: Figuras geométricas • Descrever figuras planas, identificando as suas propriedades, e representá-las a partir de atributos especificados.		

RECURSOS	PERCURSO DE AULA	
<p>6 Fitas-cola Coloridas</p> <p>Autocolantes de Pontos e Setas</p> <p>Cronómetro online https://relogioonline.com.br/temporizador/</p> <p>Computador & Projetor</p>	<p>1. Atividade de Motivação – Linhas da nossa sala</p> <p>1.1. O conteúdo temático das retas e semirretas não se apresenta como uma novidade para os alunos, contudo, os mesmos demonstram regularmente dificuldades no âmbito do processamento dos conteúdos. Assim sendo, a primeira atividade remete para a ativação dos conhecimentos prévios onde os alunos tomarão uma postura investigativa e reflexiva;</p> <p>1.2. Deste modo, incitar-se-á os alunos a delimitar linhas existentes na sala de aula num processo de trabalho colaborativo. Assim sendo, formar-se-ão seis grupos, cinco deles com quatro alunos e um outro com três elementos. Será, posteriormente, dado aos alunos uma fita-cola colorida que servirá para marcar as linhas que encontrem no espaço da sala de aula, este que deverá ser ajustado para permitir tal exercício;</p> <p>1.3. Igualmente, serão entregues dois tipos de autocolantes, setas e pontos, que os alunos deverão colocar nas extremidades da fita, preferencialmente quatro de cada por grupo para que cada aluno crie a sua linha;</p> <p>1.4. Para controlar a problemática do tempo da resolução da tarefa será colocado um cronómetro, projetado para que seja visível para todos, no entanto dever-se-á reforçar a ideia de que não existem vencedores neste exercício e é expectável que todos os alunos participem na sua concretização, não importando a quantidade, mas sim a qualidade.</p>	<p>(10')</p>
<p>Resultados da tarefa anterior</p>	<p>2. Definição de segmento de reta, semirreta e reta</p> <p>2.1. Findado o tempo disponível para a realização da tarefa anterior, cerca de 5 minutos, seguir-se-á para uma breve reflexão dos resultados com uma gradual introdução da linguagem matemática adjacente à temática e aos seus conceitos;</p>	<p>(15')</p>

<p>Computador & Projetor</p> <p>Internet</p> <p>Plataforma Academia Khan [Anexo I]</p>	<p>2.2. Deste modo, serão analisadas todas as propostas dos grupos de trabalho avaliando a sua especificidade e caracterizando cientificamente com linguagem apropriada de modo a introduzir os conceitos matemáticos característicos da temática;</p> <p>2.3. Ou seja, deverá explicar-se-á, repetidamente, com recurso às diferentes propostas, o significado do ponto, como extremidade, e da seta, como direção, sendo que este influencia na nomenclatura a atribuir à linha, sendo ela com duas extremidades denominada de segmento de reta, com uma extremidade e um sentido, semirreta e com dois sentidos reta.</p> <p>3. Academia Khan - Semirretas, Retas e Segmentos de Reta</p> <p>3.1. Para aplicar os conhecimentos até então fomentados seguir-se-á, na nova tarefa, um conjunto de atividades apresentados na plataforma Academia Khan, disponível online no endereço: https://pt-pt.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-lines/lines-rays/e/recognizing-rays-lines-and-line-segments estes relativos à temática a trabalhar;</p> <p>3.2. As propostas apresentadas na plataforma serão realizadas por todo o grupo incitando a comunicação matemática e o trabalho colaborativo, contudo cada exercício será concretizado, no computador, individualmente recorrendo, se necessário, ao apoio dos restantes colegas. Se possível, era pertinente que a concretização desta tarefa seguisse as diretrizes do Método de Singapura no processo de ensino e aprendizagem da matemática, com recurso à técnica do <i>Carpet Time</i>, onde os alunos se encontram sentados no chão e o diálogo realizado é mais próximo;</p> <p>3.3. A plataforma é composta por dois patamares de exercitação, aumentando a dificuldade assim que passado o primeiro nível. No primeiro nível existem sete questões relacionadas com o “Identificar semirretas, retas e segmentos de reta” remetendo para os conceitos trabalhados previamente. No segundo nível, intitulado de “Desenhar semirretas, retas e segmentos de reta” existem, igualmente, sete questões. Mesmo existindo apenas 14 questões no total será</p>	<p>(25’)</p>
--	--	--------------

<p>Folha de Registo [Apêndice I]</p>	<p>pertinente permitir que todos os alunos participam, questionando sempre sobre o conhecimento a ser construído.</p> <p>4. Sistematização/ Consolidação - Definição de segmento de reta, semirreta e reta</p> <p>4.1. Com a aquisição e processamento do conhecimento no que concerne à experimentação dever-se-á, agora, proceder ao registo de modo a sistematizar a aprendizagem. Assim, regressar-se-á aos lugares para o registo na folha de registo das definições dos três tipos de linhas abordados ao longo da aula;</p> <p>4.2. A concretização da folha de registo será realizada em grande grupo com reflexão e construção por parte de todos os elementos. Os alunos com medidas seletivas terão a sua folha adaptada de acordo com as suas necessidades;</p> <p>4.3. Assim sendo, os alunos deverão refletir sobre o trabalhado até então criando a definição de reta, semirreta e segmento de reta, completando com a sua representação gráfica recorrendo aos elementos geométricos já utilizados, o ponto e a seta.</p>	<p>(10')</p>
<p>Avaliação</p>		
<p>Avaliação dos resultados:</p> <p>(1) Indicadores de desempenho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreende as características que diferenciam as retas, das semirretas e dos segmentos de reta; - Trabalha colaborativamente em prol da correta concretização da atividade; - Identifica as retas, as semirretas e os segmentos de reta; - Compreende o conceito de extremidade e de sentido no âmbito da temática das retas e semirretas; - Respeita a dinâmica de sala de aula dinamizando um bom ambiente de sala de aula; - Enpenho; - Participação; - Comportamento. <p>Instrumentos de avaliação [Apêndice II]</p>		

Apêndice F1 - Recurso: Folha de registro - Definição de segmento de reta, semirreta e reta, Tarefa 4

Q que são *retas*, *semirretas* e
segmentos de reta?

Uma reta é _____

Uma semirreta é _____

Um segmento de reta é _____

Q que são *retas*, *semirretas* e
segmentos de reta?

Uma reta é _____

Uma semirreta é _____

Um segmento de reta é _____

Adaptado:

Q que são *retas*, *semirretas* e
segmentos de reta?

Uma reta é uma linha contínua com _____ sentidos.

Uma semirreta é uma linha com um _____
contínuo e com uma _____.

Um segmento de reta é uma parte de uma reta com
_____ extremidades.

dois duas extremidade sentido

Q que são *retas*, *semirretas* e
segmentos de reta?

Uma reta é uma linha contínua com _____ sentidos.

Uma semirreta é uma linha com um _____
contínuo e com uma _____.

Um segmento de reta é uma parte de uma reta com
_____ extremidades.

dois duas extremidade sentido

Apêndice F2 - Grelha de avaliação

P.PORTO

ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO

Avaliação Formativa

Alunos	Compreende as características que diferenciam as retas, das semirretas e dos segmentos de reta					Trabalha colaborativamente em prol da correta concretização da atividade					Identifica as retas, as semirretas e os segmentos de reta					Compreende o conceito de extremidade e de sentido no âmbito da temática das retas e semirretas					Respeita a dinâmica de sala de aula dinamizando um bom ambiente de sala de aula					Empenho					Participação					Comportamento					Observações		
	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N	N	R	P	R	N			
AS		X							X				X						X									X				X											
AN			X						X				X						X									X					X										
BV	X								X		X				X				X									X			X									X			
BS			X						X				X						X									X			X									X			
GM				X					X				X						X									X					X								X		
IT				X					X				X						X									X			X									X			
JS				X					X				X						X									X					X								X		
JR				X					X				X						X									X					X								X		
LS				X					X				X						X									X					X								X		
LA				X					X				X						X									X					X								X		
LVR				X					X				X						X									X					X								X		
LB				X					X				X						X									X					X								X		

P.PORTO

ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO

LR				X					X					X					X						X					X												
MMS				X					X					X					X						X					X												
MD				X					X					X					X						X					X												
MS					X					X					X					X						X					X											Faltou
ML				X					X					X					X						X					X												
NS				X					X					X					X						X					X												
RS				X					X					X					X						X					X												
RC				X					X			X							X						X					X												
RoC				X					X				X						X						X					X												
RP	X								X		X				X				X						X					X												
WT				X					X					X					X						X					X												


Legenda: NR- Não Realizou; RD - Realizou com Dificuldade; PM - Pode melhorar; RF - Realizou Facilmente; NO- Não Observado.

Apêndice G - Planificação de Matemática no 2.º CEB – “Adição de Números Inteiros”

Ano: 6.º 2.º Ciclo – Matemática Data: 26, 28 e 29 de maio de 2020	
<p>Instituto Politécnico do Porto – Escola Superior de Educação do Porto</p> <p>Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB</p> <p>Professoras Estagiárias: <i>Marta Alves</i></p>	
Plano de Aula (Aula Supervisionada)	
<p>Horário:</p> <p>Terça – 16h40 às 17h10</p> <p>Quinta – 14h40 às 15h10</p> <p>Sexta – 14h40 às 15h10</p> <p>Tempo: 90 minutos (30'/dia)</p>	<p>Ano: 6.º ano Turma: A</p> <p>A turma é constituída por 20 alunos, dos quais dois beneficiam de medidas universais e um de medidas seletivas, de acordo com o decreto-lei n.º 54/2018 de 6 de julho.</p>
<p>Contextualização:</p> <p>Tendo em conta o atual estado em que a educação se encontra, a solução encontrada para fazer chegar aos alunos o ensino consiste, neste primeiro momento, na criação de aulas online. Assim sendo, o agrupamento da escola organizou um horário para o ensino à distância, definindo aulas ao longo da semana com a duração de meia hora e recorrendo à plataforma <i>Classroom</i> da <i>Google</i>.</p> <p>A turma iniciou o capítulo dos Números Racionais recentemente, tendo, na semana anterior, sido abordado, pelo par pedagógico, os conteúdos do valor absoluto e do simétrico, relativo aos números inteiros. Contudo, tendo em conta a nova realidade da educação, a abordagem a estes novos conteúdos não será tão extensa como a dimensão traçada pelo manual, sendo, neste sentido, abordada a adição apenas até aos números inteiros.</p> <p>Uma vez que têm vindo a ser denotadas algumas dificuldades na manipulação dos recursos criados para as diferentes aulas realizadas e, para ser possível acompanhar mais eficazmente os alunos, sabendo o momento exato de “entrada na aula”, as professoras estagiárias incorporaram a aplicação <i>peardeck</i> nas apresentações criadas, gerando um link para visualização das mesmas.</p> <p>A turma é aplicada, realizando as tarefas com interesse e empenho, com motivação intrínseca e autonomamente. Apresentam facilidades e domínio nos conteúdos matemáticos, pelo que se optou por elevar o nível de dificuldade das tarefas, de modo a contribuir para a evolução dos alunos. Quanto aos alunos com mais dificuldades, as professoras estagiárias estão em constante contacto pela plataforma de forma a acompanhar através dos comentários privados, esclarecendo as dúvidas.</p>	
<p>Disciplina: Matemática</p> <p>Tema: Adição de Números Inteiros</p>	<p>Sumários:</p> <p>Lição n.º 18 Online: Conceito de Adição.</p> <p>Adição de Números Inteiros com o mesmo sinal.</p> <p>A adição na reta numérica.</p> <p>- Resolução de tarefas.</p>

	<p>Lição n.º 19 Online: Adição de Números Inteiros com sinais contrários.</p> <p>A adição na reta numérica.</p> <p>- Resolução de tarefas.</p> <p>Lição n.º 20 Online: Adição de Números Inteiros: Consolidação.</p> <p>Visualização de um vídeo da Escola Virtual.</p> <p>- Resolução de tarefas.</p>
Identificação	
<p>Conceitos:</p> <p>Adição; Números Inteiros; Sinais Iguais; Sinais Diferentes; Ordenação.</p>	<p>Competências a desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none">* Compreende as diferentes regras da adição no âmbito dos números inteiros;* Diferencia as propriedades dos números naturais face aos números negativos;* Constrói o conhecimento pela resolução de tarefas;* Mobiliza conhecimentos anteriores e de outras áreas disciplinares;* Desenvolve a comunicação matemática;* Compreende o valor da matemática na vida social.
<p>Conhecimentos Prévios:</p> <p>Números Naturais; Números Negativos; Reta Numérica; Origem; Unidade; Adição.</p>	
Enquadramento Programático	
Programas e Metas Curriculares	Aprendizagens Essenciais
<p>Domínio: Números e Operações (NO6)</p> <p><u>Números racionais</u></p> <p>3. Adicionar números racionais</p> <p>4. Reconhecer, dados números racionais com o mesmo sinal, que a respetiva soma é igual ao mesmo sinal, que a respetiva soma é igual ao número racional com o mesmo sinal e de valor absoluto igual à soma dos valores absolutos das parcelas.</p> <p>5. Reconhecer, dados dois números racionais de sinal contrário não simétricos, que a respetiva soma é igual ao número racional de sinal igual ao da parcela com maior valor absoluto e de</p>	<p>Domínio: Números e Operações</p> <p>Tema: Números Inteiros</p> <ul style="list-style-type: none">• Comparar e ordenar números inteiros, em contextos diversos, com e sem recurso à reta numérica.• Reconhecer relações numéricas e propriedades dos números e das operações, e utilizá-las em diferentes contextos, analisando o efeito das operações sobre os números.• Adicionar e subtrair números inteiros recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos e fazer estimativas plausíveis.

<p>valor absoluto igual à diferença entre o maior e o menor dos valores absolutos das parcelas.</p> <p>6. Reconhecer que a soma de qualquer número com é o próprio número e que a soma de dois números simétricos é nula.</p>	<p>Tema: Resolução de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliar a plausibilidade dos resultados. <p>Tema: Raciocínio matemático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). <p>Tema: Comunicação matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (conceitos, propriedades, regras e procedimentos matemáticos). • Realizar tarefas de natureza diversificada. • Utilizar as relações numéricas e as propriedades das operações e dos números, em situações de cálculo mental e escrito. • Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo numérico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos. • Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos. • Abstrair e generalizar, e de reconhecer e elaborar raciocínios, discutindo e criticando explicações e justificações de outros. • Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, justificar raciocínios, procedimentos e conclusões. 	
<p>Perfil dos Alunos</p> <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado; Crítico/Analítico; Sistematizador/ Organizador; Questionador; Comunicador; Autoavaliador; Responsável/ Autónimo</p>	

RECURSOS	PERCURSO DE AULA	
<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Plataforma Classroom</p> <p>Aplicação PearDeck</p> <p>PowerPoint Interativo – Primeira Parte [Apêndice I]</p>	<p><i>Os alunos acedem ao Classroom, tendo ao seu dispor o link da aplicação PearDeck, onde encontrarão o Powerpoint interativo que orienta a primeira parte da aula. Abrem a lição e escrevem o sumário. De seguida, são dadas algumas indicações de como manipular a aplicação, de modo a permitir o maior sucesso das atividades.</i></p> <p>1. Atividade de Motivação – O que é a Adição?</p> <p>1.1. Com o objetivo de iniciar a exploração dos novos conceitos e dar início à temática da aula, surge a primeira atividade com a ativação dos conhecimentos prévios, remetendo para os conteúdos que têm vindo a ser abordados nas últimas aulas. Do mesmo modo, é introduzida a temática de toda a aula: a adição, remetendo para a existência da matemática em toda a parte;</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>Nas últimas aulas começamos a trabalhar um novo capítulo, os Números Racionais, e conhecemos um novo conjunto de números, os Números Inteiros, que consistem nos números negativos, simétricos dos números naturais, juntamente com os Números Naturais.</i></p> <p><i>Mas e como calcular com estes números?</i></p> <p><i>Tal como sabemos, a Matemática está em toda a parte e, quando os números se relacionam, existem certas regras que temos de seguir. Esta semana vamos compreender quais as regras da Adição nos Números Inteiros.</i></p> <p>1.2. Introduzida a aula, surge a primeira tarefa. Aquando da exploração de novas regras e definições do conteúdo da adição, mesmo este fazendo parte da realidade dos alunos desde o 1.º ano de escolaridade, é importante reforçar o seu conceito. Deste modo, é indicado aos alunos que, com o recurso à interatividade do PearDeck, formulem a definição de adição;</p> <p>1.3. Para colmatar algumas dificuldades ou incongruências que os alunos possam ter na definição de adição, surge um novo diapositivo que</p>	<p>(4')</p> <p>(5')</p>

<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Aplicação PearDeck</p>	<p>orienta as aprendizagens, articulando com os novos conteúdos e destacando ideias fundamentais;</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>A adição representa somar, juntar, complementar ou agregar algo e, independentemente do conjunto de números que adicionamos, este ato matemático é sempre possível de realizar. Mas como?</i></p> <p><i>Sempre que adicionamos um Número Inteiro teremos como resultado um outro Número Inteiro.</i></p> <p>1.4. Por fim, e para que todos os conhecimentos prévios necessários para as próximas atividades fiquem assentes é, ainda, remetido o conteúdo da adição para a abordagem à reta numérica, no entanto, ainda no âmbito dos números naturais.</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>Quando falamos na reta numérica, sabemos, desde o 1.º ano que, para adicionar números naturais, adicionamos as unidades, sucessivamente, para a direita a partir da origem, pois é o movimento crescente dos números naturais.</i></p> <p><i>Por exemplo: Se o valor de uma parcela é 2 e quisermos adicionar-lhe duas unidades, andamos essas mesmas duas unidades para a direita da origem desde a unidade da parcela.</i></p> <p>2. Visitar Nova Iorque, em Dezembro – Tarefa 1</p> <p>2.1. Para abordar o novo conteúdo, recorre-se a temáticas mais lúdicas e contextualizadas, não só ao momento em que vivemos, mas também à realidade social. Deste modo, é remetida a nova tarefa para uma personagem já conhecida dos alunos que, questionada sobre o seu próximo destino a visitar, menciona Nova Iorque para uma viagem;</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>Com a Quarentena fomos privados de fazer algumas coisas, visitar pessoas, deslocar-nos para certos lugares</i></p>	<p>(10')</p>
---	--	--------------

<p><i>PowerPoint</i> Interativo – Primeira Parte [Apêndice I]</p> <p>Tabela de Voos [Anexo I]</p>	<p><i>familiares, mas também conhecer novos locais, novas gastronomias e novas pessoas.</i></p> <p><i>Perguntámos à Catarina qual o seu próximo destino a visitar quando o vírus desaparecer, de vez, das nossas vidas... Esta foi a sua resposta! E com ela o desafio começa!</i></p> <p>2.2. De igual modo, para aproximar os alunos e valorizar os seus gostos, criando uma tarefa mais interessante, num momento posterior da planificação é questionado qual o destino de sonho para uma próxima viagem, recorrendo ao <i>PearDeck</i> para a resposta interativa;</p> <p>2.3. Segue-se, então, o desafio de planejar esta viagem da nossa personagem, proporcionando a aprendizagem de modo mais instigante pela resolução de problemas, e não pela exposição dos conteúdos. Neste primeiro caso, a tarefa 1, a seleção dos voos e, consequentemente das datas, diz respeito à adição de números naturais concretizando, assim, os conhecimentos prévios;</p> <p>2.4. Assim sendo, são apresentadas algumas indicações, com uma tabela, retirada da plataforma de viagens <i>Momondo</i>, composta por um conjunto de valores, entre um intervalo de tempo, combinados de três questões que encaminham os alunos ao exercício da adição.</p> <p>3. Visitar Nova Iorque, em Dezembro – Tarefa 2</p> <p>3.1. Com as conclusões da tarefa anterior é possível aumentar a dificuldade e, assim, introduzir a noção da adição com os números negativos. Deste modo, prossegue-se na temática, avançando para as questões relativas ao hotel. Mais uma vez, é apresentada uma vinheta, retirado da plataforma de viagens <i>Booking</i>, com a informação essencial sobre o hotel, e um conjunto de três questões articuladas com a informação construída anteriormente;</p> <p>3.2. Introduzida, através da resolução de tarefas, a noção da adição de números negativos torna-se necessário direcionar as aprendizagens, permitindo que todos os alunos, independentemente do sucesso das aprendizagens anteriores, sejam capazes de adquirir o conhecimento a fomentar na aula. Deste modo, surge um novo diapositivo que, sintetiza</p>	
<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Aplicação <i>PearDeck</i></p> <p><i>PowerPoint</i> Interativo – Primeira Parte [Apêndice II]</p>		(8º)

<p>Vinheta do Hotel [Anexo II]</p>	<p>a informação importante da tarefa, motivando a que os alunos realizem o registo da mesma.</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>É verdade, quando estamos a calcular com gastos estamos a retirar, a subtrair, no entanto, para sabermos o total dos gastos vocês somaram. Isto acontece porque o sinal de cálculo é igual. Ou seja, quando estamos perante dois gastos, dois números negativos, a sua soma não será influenciada por serem números negativos pois sabemos que, no final, teremos o total do gasto, ou seja, o número que iremos subtrair ao nosso orçamento.</i></p> <p><i>A soma de números inteiros com o mesmo sinal é igual ao número inteiro com o mesmo sinal e de valor absoluto igual à soma dos valores absolutos das parcelas.</i></p> <p>Para concluir a aula, é apresentado aos alunos um verificador de tarefas para, assim, orientar os alunos a autoavaliarem a concretização das mesmas.</p>	(3'')
<p>Computador/ Tele móvel com Internet</p>	<p>Os alunos acedem ao Classroom têm ao dispor o link da aplicação PearDeck onde encontrarão o Powerpoint interativo que orienta a segunda parte da aula. Abrem a lição e escrevem o sumário. De seguida são dadas algumas indicações de como manipular a aplicação de modo a permitir o maior sucesso das atividades.</p>	(4')
<p>Plataforma Classroom</p> <p>Aplicação PearDeck</p>	<p>4. Visitar Nova Iorque, em Dezembro – Tarefa 3</p> <p>4.1. Uma vez que a articulação dos conteúdos relativos à adição com a reta numérica permite uma consciência mais concreta das aprendizagens, cabe, no primeiro momento, reforçar esses mesmos aprendizados, anteriormente, adquiridos de modo a, igualmente, encaminhar para as novas regras da adição com números inteiros. Assim sendo, é, num primeiro momento, explicada a adição de números</p>	(8')

<p><i>PowerPoint</i> Interativo – Segunda Parte [Apêndice II]</p> <p>Tabela meteorológica com supressão de valores [Apêndice III]</p>	<p>negativos com recurso à reta numérica, tal como havia sido previamente mencionado no que concerne aos números naturais;</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>Na última aula abordamos a adição e as regras a adotar quando adicionamos números com o mesmo sinal. Por isso, agora, podemos constatar que, para adicionar números negativos na reta numérica, adicionamos as unidades, sucessivamente, para a esquerda a partir da origem, pois é o movimento decrescente dos números negativos.</i></p> <p><i>Por exemplo: Sendo o valor de uma parcela - 2 e querendo adicionar duas unidades negativas, andamos essas mesmas unidades para a esquerda da origem desde a unidade da parcela.</i></p> <p>4.2. Construída a aprendizagem relativa à adição de números inteiros com o mesmo sinal é, neste momento, encaminhada a nova tarefa para a adição de números inteiros com sinais diferentes. Desse modo, e mantendo a temática, é remetida a tarefa para as questões do clima. Contudo, e para auxiliar os alunos a recuperar as informações necessárias sobre a viagem é indicado, primeiramente, que os alunos rodeiem, na tabela meteorológica, com recurso aos <i>PearDeck</i>, os dias da viagem, pois só com eles conseguirão realizar a tarefa com sucesso;</p> <p>4.3. A tabela meteorológica apresentada evidencia a supressão de algumas de informações sendo que, para a concretização da tarefa, os alunos deverão completar a mesma, seguindo as indicações de cinco questões, que procuram abordar o novo parâmetro da adição, mas também consolidar as aprendizagens do capítulo.</p>	
<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Aplicação <i>PearDeck</i></p>	<p>5. Visitar Nova Iorque, em Dezembro – Tarefa 4</p> <p>5.1. Tal como anteriormente, com o final de cada tarefa surge uma sistematização dos conteúdos trabalhados, articulando o tópico com a reta numérica, antes de avançar para uma nova tarefa de resolução. Mais uma vez, motiva-se os alunos a registar o fundamental da nova aprendizagem para que, de algum modo, influenciar na construção do conhecimento;</p>	<p>(15')</p>

<p><i>PowerPoint Interativo – Segunda Parte</i> [Apêndice II]</p> <p><i>Imagens de espaços turísticos de Nova Iorque</i> [Anexo III]</p>	<p><i>Informação:</i></p> <p><i>Quando adicionamos números inteiros com sinais contrários notamos novas regras, que variam em função do número absoluto do cálculo matemático. Para adicionarmos com recurso à reta numérica, o importante é o maior valor absoluto das parcelas e o sinal do menor valor, que ditará o movimento.</i></p> <p><i>Por exemplo: Em $5 + (-2)$, o maior valor absoluto é positivo e a parcela de menor valor é negativa, então a unidade inicial é 5 e adicionamos as duas unidades para a esquerda da reta numérica, por representar o movimento dos números negativos.</i></p> <p><i>Por exemplo: Em $-5 + 2$, o maior valor absoluto é negativo e a parcela de menor valor é positiva, então a unidade inicial é - 5 e adicionamos as duas unidades para a direita da reta numérica, por representar o movimento dos números positivos.</i></p> <p><i>Ou seja, Para calcular a soma de dois números racionais de sinal contrário não simétricos, procede-se do seguinte modo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Calcula-se a diferença entre o maior e o menor dos valores absolutos das parcelas;</i> <i>• Atribui-se a esse valor o sinal igual ao da parcela com maior valor absoluto.</i> <p>5.2. Chega, então, o último momento da preparação de uma viagem, o itinerário, e, conseqüentemente, uma tarefa que procura articular todos os conhecimentos trabalhados até ao momento, com incidência, ainda, na ordenação de números inteiros. Os alunos são apresentados a um desafio lançado pela personagem que realizou a sua seleção dos locais turísticos a visitar, atribuindo-lhes, no entanto, cálculos matemáticos que os alunos devem resolver seguindo a regras da adição dos números inteiros posicionando, posteriormente, o resultado do mesmo na reta para descobrir a ordem do itinerário da personagem;</p>	
--	--	--

	<p>5.3. Os alunos deparam-se com um conjunto de 10 locais e, recorrendo ao caderno diário e/ou ao <i>PearDeck</i>, deverão realizar o cálculo matemático através da manipulação da reta numérica. Assim descobertos os resultados devem, apenas, marcar o mesmo na reta numérica através do <i>PearDeck</i>;</p> <p>5.4. Concluída a tarefa e, conseqüentemente, o desafio de ajudar a personagem a planear uma viagem é importante dar como finalizada a interação existindo, apenas, um último diapositivo que pretende agradecer a ajuda dos alunos e levá-los a consciencializarem-se, cada vez mais, sobre a presença da matemática no mundo.</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>Muitos Parabéns a todos, conseguiram ajudar a Catarina com a sua viagem e, ao mesmo tempo, ela conseguiu ensinar-vos mais sobre a Matemática e a sua presença no mundo.</i></p> <p><i>Para concluir a aula, é apresentado aos alunos um verificador de tarefas para, assim, orientar os alunos a autoavaliarem a concretização das mesmas.</i></p> <p style="text-align: center;">FIM SEGUNDA PARTE</p> <p><i>Os alunos acedem ao Classroom onde têm ao dispor o link da aplicação <i>PearDeck</i> onde encontrarão o Powerpoint interativo que orienta a terceira e última parte da aula. Abrem a lição e escrevem o sumário. De seguida são dadas algumas indicações de como manipular a aplicação de modo a permitir o maior sucesso das atividades.</i></p>	
<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Plataforma Classroom</p> <p>Aplicação <i>PearDeck</i></p>	<p>6. Sistematização – A adição de Números Inteiros</p> <p>6.1. Por forma a sistematizar as aprendizagens trabalhadas até ao momento e compreender o sucesso dos conhecimentos conduzidos nas últimas sessões, torna-se necessário um primeiro questionamento dos alunos sobre tudo aquilo que aprenderam. Assim sendo, é perguntado</p>	<p>(3’)</p> <p>(4’)</p> <p>(13’)</p>

<p><i>PowerPoint</i> Interativo – Terceira Parte [Apêndice IV]</p> <p>Vídeo da Escola Virtual [Anexo IV]</p> <p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Aplicação <i>PearDeck</i></p> <p><i>PowerPoint</i> Interativo – Terceira Parte [Apêndice IV]</p> <p>Esquemas dos Monumentos da Adição dos Números Inteiros [Apêndice V]</p>	<p>aos alunos se os mesmos são capazes de explicar a diferença entre a adição de números inteiros com sinais iguais e a adição de números inteiros com sinais diferentes, recorrendo à interatividade do <i>PearDeck</i>;</p> <p>6.2. Para que não restem dúvidas, surge um vídeo da autoria da Escola Virtual que sintetiza os conteúdos com recurso à temática da meteorologia. Deste modo, os alunos são motivados a visualizar o vídeo registando, no final, o esquema que o vídeo apresenta.</p> <p>7. Consolidação – Tarefa 5 – As nossas viagens de sonho.</p> <p>7.1. Remetendo para a questão feita pela personagem na primeira parte da aula, sobre os destinos de sonho dos alunos e, assim, articular as atividades com outras áreas de estudo é apresentado aos alunos um esquema em “pirâmide”, tendo por base um monumento relativo ao país/local que os mesmos mencionaram anteriormente. De mencionar que, a concretização desta tarefa, por ter por base as respostas dos alunos na primeira parte da aula, apenas pode ser construída após a receção dessas mesmas respostas;</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>Lembram-se de a Catarina ter questionado qual o vosso destino de sonho? E de termos provado como podemos aprender com a Matemática à nossa volta?</i></p> <p><i>Pois bem, podemos aprender também outras áreas mesmo estando em matemática. Por isso, e para terminar a nossa semana, lanço-vos um último desafio.</i></p> <p><i>No próximo diapositivo existirão alguns monumentos históricos dos países/ locais que vocês mencionaram. Deverão realizar os diferentes cálculos relativos ao monumento do país/ local que vocês escolheram.</i></p> <p><i>Atenção: Caso não tenham respondido a essa questão é possível que o vosso país/ local não apareça. Escolham um monumento agora.</i></p> <p>7.2. Assim, os alunos reconhecem o monumento do local mencionado e realizam os diferentes cálculos para completar o esquema. Neste esquema, o número escrito em cada retângulo é igual à soma dos</p>	<p>(10')</p>
---	---	--------------

	<p>números escritos nos círculos dos vértices do monumento. De igual modo, é apresentado um exemplo para que os alunos sejam capazes de compreender a dinâmica da tarefa.</p> <p><i>Para concluir a aula, é apresentado aos alunos um verificador de tarefas para, assim, orientar os alunos a autoavaliarem a concretização das mesmas.</i></p>	(3')
Avaliação		
<p>Avaliação dos resultados:</p> <p>(1) Indicadores de desempenho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realiza os diferentes registos indicados no caderno diário; - Define adição com algum rigor; - Resolve as questões relativas à tarefa 1; - Resolve as questões relativas à tarefa 2; - Resolve as questões relativas à tarefa 3; - Resolve as questões relativas à tarefa 4; - Sintetiza a informação sendo capaz de explicar a diferença entre a adição de números inteiros com sinais iguais e a adição de números inteiros com sinais diferentes; - Identifica o monumento do seu destino e realiza o esquema corretamente; - Empenho; - Comunicação. <p>Instrumentos de avaliação [Apêndice VI]</p>		

Apêndice G1 - Recurso: Apresentação de acompanhamento e divulgação das tarefas (PowerPoint)

Parte 1:

Olá 6.º A

boa tarde

Lição n.º 15 Online 26 de maio de 2020

Sumário:

- Conceito de Adição.
- Adição de Números Inteiros com o mesmo sinal.
- A adição na reta numérica.
- Resolução de tarefas.

INSTRUÇÕES!

Algumas das tarefas que se seguem podem ser respondidas no próprio PowerPoint. Ainda assim, vas encontrar situações em que vas ter de registar no teu caderno diário. Dependendo do tipo de resposta, terás uma caixa de texto à tua direita para preencher com aquilo que é indicado. **Atenção!** No caso de estares a ver o PowerPoint no telemóvel ou tablet tem de carregar no botão "Answer Question" **Answer Question**, no canto inferior direito, para responder.

NOTA: Para quem não conseguir responder no próprio PowerPoint, deve realizar todas as tarefas pedidas no caderno diário, enviando todos os registos para o Classroom.

Flôres, castor, dar início à nossa aula!

Nas últimas aulas começamos a trabalhar um novo capítulo, os **Números Racionais**, e conhecemos um novo conjunto de números, os **Números Inteiros**, que coexistem nos números negativos, simétricos dos números naturais, juntamente com os **Números Naturais**.

Mas e como calcular com estes números?

Tal como sabemos, a Matemática está em toda a parte e, quando os números se relacionam, existem certas regras que temos de seguir. Esta semana vamos compreender quais as regras da **adição** nos **Números Inteiros**.

O que é a Adição?

Para nos ajudar a compreender melhor como funciona a adição e a presença da matemática nas nossas vidas, as professoras voltaram a chamar a Catarina para nos desafiar.

Mas antes de descobermos as regras da adição de números inteiros, temos de ser capazes de definir, com precisão, a adição.

Escreve, por palavras tuas, a definição de adição.

Answer Question

Students, write your response!

Now Send Feedback to the Classroom Teacher

O que é a Adição?

A adição representa **somar, juntar, complementar ou agregar algo** a, independentemente do conjunto de números que adicionamos, este ato matemático é sempre possível de realizar. Mas como?

Sempre que adicionamos um Número Inteiro teremos como resultado um outro Número Inteiro.

Regista esta ideia no teu caderno diário, até complementar as aprendizagens que temos vindo a fazer.

O que é a Adição?

Quando falamos na reta numérica, sabemos, desde o 1.º ano que, para adicionar números naturais, adicionamos as unidades, sucessivamente, para a **direita**, a partir da origem, pois é o movimento **crecente** dos números naturais.

Por exemplo: Se o valor de uma patinete é 2 e queremos adicionar-lhe duas unidades, adicionamos essas mesmas duas unidades para a direita da origem desde a unidade da patinete.

Mas os números inteiros incluem, também, os números à esquerda da reta e, por isso, é que é tão importante compreendermos as regras.

Com a Quarentena fomos privados de fazer algumas coisas, visitar pessoas, deslocar-nos para certos lugares familiares, mas também conhecer novos locais, novas gastronomias e novas pessoas.

Perguntámos à Catarina qual o seu próximo destino a visitar quando o vírus desaparecer, de vez, das nossas vidas... Esta foi a sua resposta! E com ela o desafio começa!

E tu, qual o teu destino de sonho para uma próxima viagem?

Escreve aqui a resposta.

Answer Question

Students, write your response!

Now Send Feedback to the Classroom Teacher

Visitar Nova Iorque, em Dezembro

O desafio é, agora, ajudarmos a Catarina a planejar esta viagem! Prometo-te isso!

Sabemos que a Catarina quer fazer esta viagem em Dezembro, no entanto, nos dias até 12 de Dezembro e tem de voltar antes de dia 20 de Dezembro. Outras informações importantes, a voos, é direito a **viagem sem os seus pais**. Estes são os voos.

Tarefa 1 – Com base nas pesquisas apresentadas descobre quais as melhores datas para viajar.

(Os valores apresentados dizem respeito ao valor de ida e de volta, no entanto, são os valores para **apenas um passageiro**. Todos os valores incluem de um ou dois adultos.)



1.1. Identifica o valor mais baixo que poderá a Catarina pagar? Qual a desvantagem desta viagem?


1.2. E qual o mais alto?

1.3. Qual o valor mais baixo a pagar sabendo que a Catarina quer estar em Nova Iorque 4 dias? Qual o intervalo de dias ideal para a viagem?

9

Visitar Nova Iorque, em Dezembro

Escolhidas as datas e o voo, a segunda parte da viagem é escolher o Hotel. É um fim de hotel escolhido e o valor dele, por noite, para a Catarina e a Família.



10

Tarefa 2 – Gastos com o Voo e o Hotel.

(Os valores da tarefa 1 são importantes para esta tarefa. Todos os cálculos realizados devem ser adotados.)

2.1. Calcula o valor do Hotel tendo em conta o número de noites da viagem.

2.2. Calcula os gastos com o voo e o Hotel.

2.3. Quando falamos em gastos, será que conseguimos a adicionar? Explica a tua resposta.



11

É verdade, quando estamos a calcular com gastos estamos a retirar, a subtrair, no entanto, para sabermos o total dos gastos vamos somar. Isto acontece porque o sinal de cálculo é igual. Ou seja, quando estamos perante dois gastos, dois números negativos, a sua soma não será influenciada por serem números negativos pois sabemos que, no final, teremos o total do gasto, ou seja, o número que iremos subtrair ao nosso orçamento.

A soma de números inteiros com o mesmo sinal é igual ao número inteiro com o mesmo sinal e de valor absoluto igual a soma dos valores absolutos dos números.

Responde aos cálculos de tua caderno.

12

Verifica se realizaste todas as tarefas desta aula desenhando um ☒ nas caixas de texto.

Escrevi a definição de Adição ☐

Escrevi o meu destino de sonho ☐

Fiz a Tarefa 1 e todas as suas alíneas ☐

Fiz a Tarefa 2 e todas as suas alíneas ☐

Registei a frase no Caderno Diário ☐

Students, draw anywhere on this slide!

13

Por hoje é tudo, Bom trabalho 🍀

Agora basta submeteres o teu trabalho no Classroom, tirando uma fotografia aos teus registos.

14

Parte 2:

Olá 6.º A

boa tarde

Lição n.º 19 Online 28 de maio de 2020

Sumário:

- Adição de Números Inteiros com sinais contrários.
- A adição na reta numérica.
- Resolução de tarefas.

1

INSTRUÇÕES:

Algumas das tarefas que se seguem podem ser respondidas no próprio PowerPoint. Ainda assim, vais encontrar situações em que vais ter de registar no teu caderno diário. Dependendo do tipo de resposta, terás uma caixa de texto à tua direita para preencher com aquilo que é indicado. **Atenção:** No caso de estares a ver o PowerPoint no telemóvel ou tablet tens de carregar no botão "Answer Question" , no canto inferior direito, para responder.

NOTA: Para quem não conseguir responder no próprio PowerPoint, deve realizar todas as tarefas pedidas no caderno diário, enviando todos os registos para o Classroom.

Comem, então, do início à sexta-feira!

2

Na última aula abordamos a adição e as regras a adotar quando adicionamos números com o mesmo sinal. Por isso, agora, podemos constatar que, para adicionar números negativos na reta numérica, adicionamos as unidades, sucessivamente, para a **esquerda**, a partir da origem, pois é o movimento **dos números negativos**.

Por exemplo: Sendo o valor de uma parcela -3 e querendo adicionar duas unidades negativas, andamos essas mesmas unidades para a esquerda da origem desde a unidade da parcela.

Mas e quando os números que têm sinais diferentes? Vamos descobrir.

Visitar Nova Iorque, em Dezembro

Outro ponto bastante importante de ter em conta quando vai para a cidade é a temperatura que se poderá sentir e, em Nova Iorque, em Dezembro, vamos até rapariga de vez mesmo!

Este será o clima esperado para o intervalo de tempo que temos vindo a estudar para esta viagem que estamos a ajudar a Catarina a planejar. No entanto, faltam informações...

Nota-se os dias que escolhete, os últimos seis, para a viagem de Catarina.

Students, draw anywhere on this slide!

Tarefa 3 – A temperatura que se faz sentir em Nova York.

(Caso possível, tenta realizar os cálculos como adições. Preenche os resultados no gráfico.)

Dia de Partida	11-12	12-12	13-12	14-12	15-12	16-12	17-12	Dia de Chegada
Weather	Sun	Cloud	Rain	Sun	Sun	Sun	Sun	
Temp	9° / 4°	3° / 1°	3° / 1°	1° / -	2° / -	-9° / -	-1° / -	

- Sabendo que, quando a Catarina vai de Portugal para lá 13° e, chegando a Nova Iorque a temperatura máxima descerá 4°, quantos graus se sentirá em Nova Iorque?
- Do dia 14 ambas as temperaturas descerão 2° face ao dia anterior. Qual a temperatura sentida no dia 16? Qual a relação numérica dos resultados?
- Do dia 18 a temperatura máxima descerá 6° face ao dia anterior. Qual a temperatura máxima sentida no dia 18?
- Sabendo a temperatura mínima do dia 18 e que no dia anterior a temperatura mínima foi de mais 3°, qual é a temperatura mínima do dia 17?
- A temperatura mínima do dia 19 cobrirá 4° face a dia 18 de Dezembro. Qual a temperatura mínima do dia 19?

Students, draw anywhere on this slide!

Quando adicionamos números inteiros com **sinais contrário**, notamos novas regras, que variam em função do **numero absoluto** do cálculo matemático. Para adicionarmos com recurso à reta numérica, o importante é o maior valor absoluto das parcelas e o sinal do menor valor, que ditará o movimento.

Por exemplo: Em $3 + (-5)$, o maior valor absoluto é positivo e a parcela de menor valor é negativa, então a unidade inicial é 3 e adicionamos as duas unidades para a esquerda da reta numérica, por representarmos o movimento dos números negativos.

Por exemplo: Em $-3 + 5$, o maior valor absoluto é negativo e a parcela de maior valor é positiva, então a unidade inicial é -3 e adicionamos as duas unidades para a direita da reta numérica, por representarmos o movimento dos números positivos.

Ou seja,

Para calcular a soma de dois números racionais de sinal contrário não simétricos, procede-se do seguinte modo:

- Calcula-se a diferença entre o maior e o menor dos valores absolutos das parcelas;
- Aplica-se a esse valor o sinal igual ao da parcela com maior valor absoluto.

Regista esta ideia no teu caderno

Visitar Nova Iorque, em Dezembro

Por fim, falta-nos escolher o itinerário, quais os locais mais importantes a visitar porque em tão poucos dias é impossível visitar tudo e desfrutar da viagem.

A Catarina já me disse os 10 locais que pretende visitar, mas lançou-vos um desafio...

Os locais estarão no próximo diapositivo.

Visitar Nova Iorque, em Dezembro

Empire State Building $4 + (-12) = -8$	Estátua da Liberdade $-5 + 3 = -2$	Rockefeller Center $0 + (-2) = -2$	Ponte de Brooklyn $18 + (-2) = 16$	One World Trade Center $-4 + (-2) = -6$
Times Square $(-4) + (-12) = -16$	Madison Square Garden $-10 + (-12) = -22$	Museum of Modern Art $-12 + (-8) = -20$	Grand Central Station $4 + (-8) = -4$	Central Park $10 + (-12) = -2$

Tarefa 4 – Ordena os destinos turísticos.

(Com o auxílio da reta numérica realiza os cálculos relativos a cada um dos pontos turísticos posicionando-os, com base no resultado, na reta apresentada de modo a ordená-los. Realiza, caso necessário, no teu caderno diário, os cálculos. Regista, sempre, pelo menos o resultado final.)

4.1. Qual a posição do Empire State Building?

Students, draw anywhere on this slide!

Tarefa 4 – Ordена os destinos turísticos.
(Com o auxílio da reta numérica realiza os cálculos relativos a cada um dos pontos turísticos posicionando-os, com base no resultado, na reta apresentada de modo a ordená-los. Realiza, caso necessário, no teu caderno diário, os cálculos. Regista, sempre, pelo menos o resultado final.)

Times Square
 $(-8) + 12 = ?$

4.2. Qual a posição da Times Square?

Students, draw anywhere on this slide!

11

Tarefa 4 – Ordена os destinos turísticos.
(Com o auxílio da reta numérica realiza os cálculos relativos a cada um dos pontos turísticos posicionando-os, com base no resultado, na reta apresentada de modo a ordená-los. Realiza, caso necessário, no teu caderno diário, os cálculos. Regista, sempre, pelo menos o resultado final.)

Estatua da Liberdade
 $-6 + 8 = ?$

4.3. Qual a posição da Estatua da Liberdade?

Students, draw anywhere on this slide!

12

Tarefa 4 – Ordена os destinos turísticos.
(Com o auxílio da reta numérica realiza os cálculos relativos a cada um dos pontos turísticos posicionando-os, com base no resultado, na reta apresentada de modo a ordená-los. Realiza, caso necessário, no teu caderno diário, os cálculos. Regista, sempre, pelo menos o resultado final.)

Madison Square Garden
 $-10 + 13 = ?$

4.4. Qual a posição do Madison Square Garden?

Students, draw anywhere on this slide!

13

Tarefa 4 – Ordена os destinos turísticos.
(Com o auxílio da reta numérica realiza os cálculos relativos a cada um dos pontos turísticos posicionando-os, com base no resultado, na reta apresentada de modo a ordená-los. Realiza, caso necessário, no teu caderno diário, os cálculos. Regista, sempre, pelo menos o resultado final.)

Rockefeller Center
 $8 + (-2) = ?$

4.5. Qual a posição do Rockefeller Center?

Students, draw anywhere on this slide!

14

Tarefa 4 – Ordена os destinos turísticos.
(Com o auxílio da reta numérica realiza os cálculos relativos a cada um dos pontos turísticos posicionando-os, com base no resultado, na reta apresentada de modo a ordená-los. Realiza, caso necessário, no teu caderno diário, os cálculos. Regista, sempre, pelo menos o resultado final.)

Museu de New York
 $-13 + 9 = ?$

4.6. Qual a posição do Museu de New York?

Students, draw anywhere on this slide!

15

Tarefa 4 – Ordена os destinos turísticos.
(Com o auxílio da reta numérica realiza os cálculos relativos a cada um dos pontos turísticos posicionando-os, com base no resultado, na reta apresentada de modo a ordená-los. Realiza, caso necessário, no teu caderno diário, os cálculos. Regista, sempre, pelo menos o resultado final.)

Ponte de Brooklyn
 $10 + (-8) = ?$

4.7. Qual a posição da Ponte de Brooklyn?

Students, draw anywhere on this slide!

16

Tarefa 4 – Ordена os destinos turísticos.
(Com o auxílio da reta numérica realiza os cálculos relativos a cada um dos pontos turísticos posicionando-os, com base no resultado, na reta apresentada de modo a ordená-los. Realiza, caso necessário, no teu caderno diário, os cálculos. Regista, sempre, pelo menos o resultado final.)

Grand Central Station
 $-3 + (-6) = ?$

4.8. Qual a posição da Grand Central Station?

Students, draw anywhere on this slide!

17

Tarefa 4 – Ordена os destinos turísticos.
(Com o auxílio da reta numérica realiza os cálculos relativos a cada um dos pontos turísticos posicionando-os, com base no resultado, na reta apresentada de modo a ordená-los. Realiza, caso necessário, no teu caderno diário, os cálculos. Regista, sempre, pelo menos o resultado final.)

One World Trade Center
 $-4 + (-2) = ?$

4.9. Qual a posição do One World Trade Center?

Students, draw anywhere on this slide!

18

Tarefa 4 – Ordena os destinos turísticos.
(Com o auxílio da reta numérica realiza os cálculos relativos a cada um dos pontos turísticos posicionando-os, com base no resultado, na reta apresentada de modo a ordená-los. Realiza, caso necessário, no teu caderno diário, os cálculos. Regista, sempre, pelo menos o resultado final.)

Central Park
 $14 - (-12) = ?$

4.10. Qual a posição do Central Park?

Students, draw anywhere on this slide!

19

Visitar Nova Iorque, em Dezembro

Muitos Parabéns a todos, conseguiram ajudar a Catarina com a sua viagem e, ao mesmo tempo, ela conseguiu ensinar-vos mais sobre a Matemática e a sua presença no mundo.

20

Verifica se realizaste todas as tarefas desta aula desenhando um ☒ nas caixas de texto.

Rodeei os dias escolhidos da viagem ☐

Fiz a Tarefa 3 e todas as suas alíneas e indicações ☐

Registei a frase no Caderno Diário ☐

Fiz a Tarefa 4 com todas as suas alíneas e indicações ☐

Students, draw anywhere on this slide!

21

Por hoje é tudo, Bom trabalho!

Agora basta submeteres o teu trabalho no Classroom, tirando uma fotografia aos teus registos.

22

Parte 3:

Olá 6.º A

boa tarde

Lição n.º 20 Online 29 de maio de 2020

Sumário:

- Adição de Números Inteiros: Consolidação.
- Visualização de um vídeo da Escola Virtual.
- Resolução de tarefas.

1

INSTRUÇÕES!

Algumas das tarefas que se seguem podem ser respondidas no próprio PowerPoint. Ainda assim, vais encontrar situações em que vais ter de registar no teu caderno diário. Dependendo do tipo de resposta, terás uma caixa de texto à tua direita para preencher com aquilo que é indicado. **Atenção:** No caso de estares a ver o PowerPoint no telemóvel ou tablet tens de carregar no botão "Answer Question", no canto inferior direito, para responder.

NOTA: Para quem não conseguir responder no próprio PowerPoint, deve realizar todas as tarefas pedidas no caderno diário, enviando todos os registos para o Classroom.

Vamos, então, dar início à nossa aula!

2

Nas últimas aulas abordamos a adição e as regras a adotar quando adicionamos números inteiros com a ajuda da Catarina. Mas será que compreendeste toda a matéria?

És capaz de explicar, por palavras tuas, a diferença entre a adição de números inteiros com sinais iguais e a adição de números inteiros com sinais diferentes?

Escreve, por palavras tuas, a diferença entre a adição de números inteiros com sinais iguais e com sinais diferentes.

Students, write your response!

3

A adição de Números Inteiros

Para que não restem dúvidas e vos seja possível esquematizar as aprendizagens sobre o que temos falado relativamente à adição de números inteiros vamos, agora, assistir a um pequeno vídeo da escola virtual. **Atenção:** Poderá ser necessário iniciar sessão na Escola Virtual.

No final do vídeo é apresentado um esquema, devem passá-lo para o vosso caderno diário.

4

<https://lmsx.escolasvirtual.pt/player/12743728/lesson>

Students browser: <https://lmsx.escolasvirtual.pt/player/12743728/lesson>

5

A adição de Números Inteiros

Lembram-se de a Catarina ter questionado qual o vosso destino de sonho? E de termos provado como podemos aprender com a Matemática à nossa volta?

Pois bem, podemos aprender também outras áreas mesmo estando em matemática. Por isso, para terminar a nossa semana, lanço-vos um último desafio.

Nos próximos dias vos existirão alguns monumentos históricos dos países/locais que vocês mencionaram, vejam com muita atenção todos os locais antes de identificarem os vossos. Deverão realizar os diferentes cálculos relativos ao monumento do país/local que vocês escolheram e dizer o nome do monumento.

Atenção: Caso não tenham respondido a essa questão é possível que o vosso país/local não apareça. Escolham um monumento agora.

6

Tarefa 5 – As nossas viagens de sonho.

(Identifica o monumento e realiza o esquema. Devem apresentar os cálculos no Caderno Diário. Cada retângulo é igual à soma dos números escritos nos círculos.)

7

Tarefa 5 – As nossas viagens de sonho.

(Identifica o monumento e realiza o esquema. Devem apresentar os cálculos no Caderno Diário. Cada retângulo é igual à soma dos números escritos nos círculos.)

8

Tarefa 5 – As nossas viagens de sonho.

(Identifica o monumento e realiza o esquema. Devem apresentar os cálculos no Caderno Diário. Cada retângulo é igual à soma dos números escritos nos círculos.)

9

Tarefa 5 – As nossas viagens de sonho.

(Identifica o monumento e realiza o esquema. Devem apresentar os cálculos no Caderno Diário. Cada retângulo é igual à soma dos números escritos nos círculos.)

10

Tarefa 5 – As nossas viagens de sonho.

(Identifica o monumento e realiza o esquema. Devem apresentar os cálculos no Caderno Diário. Cada retângulo é igual à soma dos números escritos nos círculos.)

11

Tarefa 5 – As nossas viagens de sonho.

(Identifica o monumento e realiza o esquema. Devem apresentar os cálculos no Caderno Diário. Cada retângulo é igual à soma dos números escritos nos círculos.)

12

BJ	Marca presença na hora da aula, contudo, apenas realiza a tarefa após esta terminar. Apresenta registos bem estruturados e cuidados. Primeira Parte: não conseguiu identificar o valor correto pelo que acabou por influenciar os cálculos tanto da tarefa 1 como da tarefa 2. Segunda Parte: apresenta alguns erros simples, na tarefa 3 e 4. Terceira Parte: apresenta algumas dificuldades em explicar com clareza a diferença entre a adição de números inteiros com sinais iguais e a adição de números inteiros com sinais diferentes. Identificou o seu monumento, no entanto, não foi capaz de realizar o esquema corretamente. Costuma comentar e interagir na plataforma <i>Classroom</i> , com dúvidas ou, somente a agradecer o feedback.
BB	Não realiza as tarefas na hora da aula, tem o costume de realizar à noite, contudo, na semana da presente aula publicou uma mensagem dizendo estar doente e, por isso, não estar a participar tão ativamente. Algumas das tarefas não são realizadas com a interatividade do <i>PearDeck</i> , como pedido. Os registos são um pouco desorganizados. Primeira Parte: foi a única aluna a conseguir concluir toda a aula com sucesso. Segunda Parte: apresenta alguns erros na tarefa 3. Terceira Parte: apresenta algumas dificuldades em explicar com clareza a diferença entre a adição de números inteiros com sinais iguais e a adição de números inteiros com sinais diferentes. Interage questionando e respondendo na plataforma <i>Classroom</i> .
BG	Entra no link partilhado pelo <i>PearDeck</i> , vê as tarefas, mas não responde nem envia feedback. Na primeira parte da aula estabeleceu contacto com a professora estagiária tentando que o aluno fosse capaz de responder à aula, mas sem sucesso.
DF	Não respondeu. Realiza Ficha.
FTe	Realizou a primeira e segunda parte da aula após a hora da mesma. Apresenta registos cuidados. Primeira Parte: identificou os valores corretamente, contudo, não realizou a adição dos mesmos. Não compreendeu a questão da alínea 1.3, o que influenciou a realização correta da alínea 2.2. Adicionou quatro vezes na alínea 2.1 e não realizou a alínea 2.3. Segunda Parte: não utilizou a interatividade do <i>PearDeck</i> para responder às tarefas não enviando os registos. Terceira Parte: não enviou o registo sendo possível avaliar, apenas, aquilo que foi realizado no <i>PearDeck</i> . Errou dois patamares do esquema do monumento. Interage, por vezes, na plataforma <i>Classroom</i> respondendo aos comentários da professora.
FTa	Entrou na hora da aula e realizou as tarefas. Apresenta registos cuidados. Primeira Parte: multiplicou todos os valores da tarefa 1 por dois por considerar o voo de ida e de volta, apesar de o resultado estar errado as parcelas foram corretamente identificadas. Não conseguiu identificar o valor correto pelo que acabou por influenciar os cálculos tanto da tarefa 1 como da tarefa 2. Adicionou quatro vezes na alínea 2.1. Segunda Parte: apresenta, apenas, alguns erros na realização da tarefa 4. Terceira Parte: apresenta algumas dificuldades em explicar com clareza a diferença entre a adição de números inteiros com sinais iguais e a adição de números inteiros com sinais diferentes. Interage questionando e respondendo na plataforma <i>Classroom</i> .
GP	Entra no link partilhado pelo <i>PearDeck</i> , vê as tarefas, mas não responde nem envia feedback dando, no <i>Classroom</i> , as tarefas como entregues sem anexar qualquer registo. Realiza alguns desenhos no <i>PearDeck</i> e algumas tarefas, mas não fundamentadas à proposta.

HF	Não respondeu. Realiza Ficha.
LD	Entrou na hora da aula e realizou as tarefas. Apresenta registos cuidados. Primeira Parte: apresenta algumas lacunas na realização da tarefa 1. Não apresenta registos relativos à realização da tarefa 2. Segunda Parte: apresenta alguns erros na realização da tarefa 3 e da tarefa 4. Não fez o registo completo indicado na proposta. Terceira Parte: realizou os esquemas relativos a todos os monumentos, no entanto, sem indicar o nome dos mesmos. Tem interagido mais na plataforma <i>Classroom</i> marcando a presença através dos comentários.
LL	Não respondeu.
MV	Entrou na hora da aula e realizou as tarefas. Realiza os registos em word. Primeira Parte: apresenta algumas lacunas na realização da tarefa 1, não somando os valores. Identificou o intervalo de dias na alínea 1.3, no entanto, não reconheceu o valor o que influenciou o resultado da alínea 2.2. Adicionou quatro vezes na alínea 2.1. Segunda Parte: utilizou a interatividade do <i>PearDeck</i> para representar o movimento das adições através das retas. Terceira Parte: apresenta algumas dificuldades em explicar com clareza a diferença entre a adição de números inteiros com sinais iguais e a adição de números inteiros com sinais diferentes. Corrigiu os patamares incorretos no esquema do monumento por feedback dueto no <i>PearDeck</i> . Interagiu com a professora comentando o feedback enviado na plataforma <i>Classroom</i> .
MS	Entrou na hora da aula e realizou as tarefas. Apresenta registos cuidados. Primeira Parte: identificou o intervalo de dias na alínea 1.3, no entanto, não reconheceu o valor o que influenciou o resultado da alínea 2.2. Segunda Parte: apresenta algumas lacunas na realização da tarefa 3, faltando alguns registos dos cálculos impedindo a compreensão da razão para os erros. Apresenta erros em quatro das dez alíneas da tarefa 4, corrigindo, após o feedback. Terceira Parte: os registos relativos ao vídeo estão incompletos. Interage com a professora para retirar dúvidas na plataforma <i>Classroom</i> .
RA	Realiza as propostas após a hora da aula, não tendo realizado a terceira parte da aula. Não utiliza a interatividade do <i>PearDeck</i> pois recorre, apenas, ao telemóvel para realizar as aulas e, uma vez que a tela é mais pequena, não tem facilidade em manipular a plataforma. Apresenta algumas lacunas nos registos estando estes um pouco desorganizados. Primeira Parte: apresenta os valores corretos na alínea 1.1, 1.2 e 2.1, contudo, não realizou o cálculo para os diferentes passageiros/ dias. Não identificou o valor correto na alínea 1.3, que influenciou o resultado da alínea 2.2. Segunda Parte: apresenta pequenas lacunas nas tarefas desta parte da aula. Interagiu com a professora comentando o feedback enviado na plataforma <i>Classroom</i> .

RF	Apenas entrou na hora da aula aquando da segunda parte da aula tendo, as restantes partes, sido realizadas após a hora da aula ou, até mesmo, no dia seguinte. Tem dificuldades em utilizar a interatividade do <i>PeerDeck</i> pois recorre, apenas, ao telemóvel para realizar as aulas e, uma vez que a tela é mais pequena, não tem facilidade em manipular a plataforma. Os registos estão desorganizados e um pouco descuidados. Primeira Parte: apresenta os valores corretos na alínea 1.1., 1.2. e 2.1., contudo, não realizou o cálculo para os diferentes passageiros/ dias. Não identificou o valor correto na alínea 1.3. que influenciou o resultado da alínea 2.2. Segunda Parte: apresenta alguns erros na concretização da tarefa 3. Apresenta cinco das dez alíneas da tarefa 4 erradas. Terceira Parte: não enviou os registos relativos a esta parte da aula e, uma vez que não manipula o <i>PeerDeck</i> não existem registos da concretização das tarefas. Deixou de interagir na plataforma <i>Classroom</i> .
RS	É, regularmente, a primeira aluna a entrar na aula e a submeter as tarefas. Apresenta registos cuidados. Primeira Parte: não identificou o valor da alínea 1.2. dando apenas uma explicação. Contrariamente, identificou o valor correto da alínea 1.3., no entanto, não o somou para os diferentes passageiros, o que influenciou o valor da alínea 2.2. Segunda Parte: apresenta apenas uns pequenos erros tanto na tarefa 3 e na tarefa 4. Terceira Parte: apresenta algumas dificuldades em explicar com clareza a diferença entre a adição de números inteiros com sinais iguais e a adição de números inteiros com sinais diferentes. Realizou diferentes monumentos que, de um modo mais subtil, também fazem parte do destino escolhido. Tem interagido mais na plataforma <i>Classroom</i> marcando a presença através dos comentários e comentando o feedback.
SR	Entrou na hora da aula e realizou as tarefas. Apresenta registos um pouco confusos com algumas lacunas nos registos necessários. Primeira Parte: apresenta os valores corretos na alínea 1.1. e 1.2., contudo, não realizou o cálculo para os diferentes passageiros. Não identificou o valor correto na alínea 1.3. que influenciou o resultado da alínea 2.2.. Adicionou parcelas a mais no cálculo a realizar na alínea 2.1.. Segunda Parte: apresenta pequenas lacunas na realização da tarefa 3. Terceira Parte: apresenta algumas dificuldades em explicar com clareza a diferença entre a adição de números inteiros com sinais iguais e a adição de números inteiros com sinais diferentes. Realizou os cálculos de todos os esquemas, não nomeando o nome dos diferentes monumentos e errando bastantes cálculos. Interage com a professora para retirar dúvidas na plataforma <i>Classroom</i> .


Apêndice H - Planificação de Articulação de Saberes no 1.º CEB – “Dia de São Martinho”

Ano: 2.º 1.º Ciclo – Articulação de Saberes Data: 13 de novembro de 2019				
Plano de Aula				
Ano: 2.º ano A turma é constituída por 24 alunos, dos quais dois beneficiam de medidas seletivas e três de medidas universais, de acordo com o decreto-lei n.54/2018 de 6 de julho.		Contextualização da turma: As crianças serão introduzidas à temática da Lenda de São Martinho no dia 11 de novembro. Para dar continuidade ao projeto Jornal da Agra a atividade de sistematização será uma apresentação e reflexão de todas as atividades realizadas ao longo da semana no âmbito da temática.		Horário: 08h45 – 10h15 Tempo: 90 minutos
Identificação				
Sumário: A música da Lenda de São Martinho	Articulação de Saberes Disciplina: Estudo do Meio Português Expressão Musical Expressão Dramática Tema: Dia de São Martinho - Sinónimos e Antónimos	Conhecimentos Prévios: A Lenda de São Martinho. Expressão escrita.	Conceitos: Sinónimos e Antónimos. Ritmo e Entoação.	
Competências a desenvolver: * Distinguir sinónimos de antónimos e a sua importância na construção textual. * Participar ativamente na construção de elementos artístico-literários. * Valorizar as atividades artísticas como tarefas lúdicas, mas de cariz educativo. * Desenvolver competências de criação, experimentação e apresentação de projetos/objetos. * Cantar e Dramatizar em grupo. * Colaborar ativamente nas tarefas. * Desenvolver a autoestima, confiança e orgulho nas tarefas realizadas.		Objetivos Gerais: • Desenvolver competências na oralidade com vista a interagir com adequação ao contexto e a diversas finalidades; • Experimentar elementos artístico-literários que incluam ouvir, ler, escrever, dramatizar, representar, recitar, recontar, apreciar; • Mobilizar saberes culturais para compreender a realidade e problemas do quotidiano; • Identificar acontecimentos relacionados com a história local e nacional, localizando-os no espaço e no tempo; • Desenvolver competências de exploração/experimentação sonoro- musicais, como a composição musical; • Experimentar exercícios e de técnicas específicas, para a expressão de conceitos e de temáticas, procurando a criação de um sistema próprio de trabalho.		

Enquadramento Programático	
<p>Disciplina: Estudo do Meio</p> <p>BLOCO 2: À Descoberta dos outros e das instituições</p>	<p>Conteúdos:</p> <p>3. O Passado do meio local</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e celebrar a tradição e a lenda de São Martinho; • Identificar os símbolos da tradição; • Preservar o património cultural português – Assador de Castanhas; • Promover valores que reforçam a importância da atenção ao outro; • Cooperar com outros em tarefas e projetos comuns; • Promover o convívio entre toda a Comunidade Escolar. <p>Objetivos contemplados no PAA – Plano Anual de Atividades</p>
<p>Disciplina: Português</p> <p>Domínio: Oralidade</p>	<p>3. Produzir um discurso oral com correção.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falar de forma audível. 2. Articular corretamente palavras, incluindo as de estrutura silábica mais complexa (grupos consonânticos). 4. Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor. 5. Desempenhar papéis específicos em atividades de expressão orientada (jogos de simulação e dramatizações), ouvindo os outros, esperando a sua vez e respeitando o tema.
<p>Domínio: Leitura e Escrita</p>	<p>9. Apropriar-se de novos vocábulos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconhecer o significado de novas palavras, relativas a temas do quotidiano, áreas do interesse dos alunos e conhecimento do mundo. 11. Relacionar o texto com conhecimentos anteriores e compreendê-lo. 1. Inferir o sentido de uma palavra desconhecida a partir do contexto frásico ou textual. 3. Escolher entre diferentes interpretações, propostas pelo professor, a que é a mais apropriada às intenções do autor do texto, tendo em conta as informações fornecidas, justificando a escolha.
<p>Domínio: Gramática</p>	<p>25. Compreender formas de organização do léxico.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A partir de atividades de oralidade e de leitura, verificar que há palavras que têm significado semelhante e outras que têm significado oposto.

<p>Disciplina: Expressão Musical - Música</p> <p>BLOCO 1: Jogos de Exploração</p> <p>BLOCO 2: Experimentação, Desenvolvimento e Criação Musical</p> <p>Disciplina: Expressão Dramática - Teatro</p> <p>BLOCO 1: Jogos de Exploração</p> <p>BLOCO 2: Jogos Dramáticos</p>	<p>Voz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantar canções • Reproduzir pequenas melodias <p>Expressão e Criação Musical</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptar textos para melodias <p>Voz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar a emissão sonora fazendo variar: a forma de respirar, a altura do som, o volume da voz, a velocidade, a entoação <p>Linguagem Verbal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimentar diferentes maneiras de dizer um texto <p>Linguagem Verbal e Gestual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Improvisar situações usando diferentes tipos de máscaras
<p>Perfil dos Alunos:</p> <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado</p> <p>Comunicador</p> <p>Participativo/ colaborador</p> <p>Criativo</p>	<p>Aprendizagens Essenciais:</p> <p><u>Disciplina: Estudo do Meio</u></p> <p>Domínio: Sociedade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer datas, factos e locais significativos para a história pessoal ou das pessoas que lhe são próximas, localizando-os em mapas ou plantas e numa linha de tempo. • Relacionar instituições e serviços que contribuem para o bem-estar das populações com as respetivas atividades e funções. <p><u>Disciplina: Português</u></p> <p>Domínio: Oralidade - Expressão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falar com clareza e articular de modo adequado as palavras. • Recontar histórias e narrar situações vividas e imaginadas. • Representar diferentes papéis comunicativos em jogos de simulação e dramatizações. <p>Domínio: Leitura-Escrita - Leitura</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o sentido de textos com características narrativas e descritivas, associados a finalidades diferentes (lúdicas, estéticas, informativas). • Mobilizar as suas experiências e saberes no processo de construção de sentidos do texto. • Recriar pequenos textos em diferentes formas de expressão (verbal, gestual, corporal, musical, plástica). <p>Domínio: Leitura-Escrita - Escrita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redigir textos coerentes e coesos com recurso a elementos como a concordância entre constituintes, a correlação de tempos verbais, a sinonímia e a pronominalização. <p>Disciplina: Música</p> <p>Domínio: Experimentação e Criação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimentar sons vocais (voz falada, voz cantada) de forma a conhecer as potencialidades da voz como instrumento musical. <p>Domínio: Interpretação e Comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantar, a solo e em grupo, da sua autoria ou de outros, canções com características musicais e culturais diversificadas, demonstrando progressivamente qualidades técnicas e expressivas. • Apresentar publicamente atividades artísticas em que se articula a música com outras áreas do conhecimento. <p>Disciplina: Teatro</p> <p>Domínio: Experimentação e Criação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adequar as possibilidades expressivas da voz a diferentes contextos e situações de comunicação, tendo em atenção a respiração, aspetos da técnica vocal (articulação, dicção, projeção, etc.). • Produzir, em grupo, pequenas cenas a partir de dados reais ou fictícios, através de processos espontâneos e/ou preparados, antecipando e explorando intencionalmente formas de “entrada”, de progressão na ação e de “saída”.
--	---

RECURSOS	PERCURSO DE AULA	
<p>24 Cartões do “Bingo das Palavras” [Apêndice I]</p> <p>Taça</p> <p>Palavras Seleccionadas [Apêndice II]</p> <p>Apresentação PowerPoint [Apêndice III, Figura 1]</p>	<p>1. Atividade de Motivação – O Bingo dos Sinónimos</p> <p>1.1. Considerando a articulação entre a atividade aqui planificada e a desenvolvida na terça-feira pelo par pedagógico, o que confere, assim, continuidade à temática e abordagem à lenda de São Martinho, iniciar-se-á a primeira atividade recorrendo à ativação de conhecimentos do vídeo previamente visto. Seguidamente, será apresentado aos alunos o “Bingo dos Sinónimos”, para, assim, abordar os conteúdos programáticos relativos aos sinónimos;</p> <p>1.2. Esta atividade remete para o jogo tradicional do bingo onde são sorteados números, mas, neste caso, serão sorteadas palavras que os alunos escutaram durante a visualização do vídeo. No entanto, as palavras presentes nos cartões previamente distribuídos pelos alunos, não apresentarão a palavra propriamente dita, mas sim o seu sinónimo. De salientar que os alunos com medidas seletivas participarão na atividade, contudo, a quantidade de palavras no seu cartão será mais reduzida e as mesmas serão ilustradas e, ainda, terão o auxílio do par pedagógico para compreensão das palavras;</p> <p>1.3. Deste modo, procurar-se-á despertar o interesse dos alunos para desempenharem a tarefa com o máximo empenho e atenção, colmatando a problemática da participação total dos alunos nas atividades. Dever-se-á destacar, desde o início, que serão apurados dois vencedores, os que, tal como no bingo, completarem em primeiro lugar o seu cartão, onde receberão, como prémio, a participação na atividade de sistematização, o Telejornal da Agra;</p> <p>1.4. Antes de iniciar o jogo propriamente dito, dever-se-á considerar a necessidade de esclarecer e explicar o significado de algumas das palavras presentes nos cartões dos alunos, permitindo um maior sucesso na posterior concretização da atividade;</p> <p>1.5. Assim sendo, colocar-se-á as palavras retiradas do vídeo em pequenos papéis dentro de uma taça que, de modo aleatório, será remexida para apurar a ordem. Tal como no jogo tradicional, dever-se-á reforçar a palavra, procurando ativar os conhecimentos dos</p>	(20’)

<p>Projeto & Computador</p> <p>Folha de Registo – Música por completar [Apêndice IV]</p> <p>Apresentação PowerPoint [Apêndice III, Figura 2 a 4]</p>	<p>alunos repetindo o processo até serem apurados os dois vencedores. Inclusive, para proporcionar o momento de registo, os alunos detentores da palavra sinónima da proferida pela professora deverão registar essa mesma palavra para estabelecer a relação;</p> <p>Palavras do Bingo: SOLDADO – possíveis sinónimos: militar, combatente; FRIO – possíveis sinónimos: gelado, fresco; MONTANHAS – possíveis sinónimos: montes, serras; VELHOTE – possíveis sinónimos: velho, idoso; GROSSA – possíveis sinónimos: espessa, grande; CAPA – possíveis sinónimos: manto, veste; NUENS – possíveis sinónimos: nevoeiro, vapor; BONDOSO – possíveis sinónimos: bom, generoso; VALENTE – possíveis sinónimos: corajoso, destemido; ESMOLA – possíveis sinónimos: dinheiro, oferta; ORGULHO – possíveis sinónimos: honra, glória; METADE – possíveis sinónimos: meio, parte.</p> <p>1.6. Mesmo após a seleção dos vencedores, as restantes palavras que ficaram por sortear, serão analisadas procurando, igualmente, proporcionar o conhecimento dos seus sinónimos.</p> <p>2. Concretização da música da Lenda de São Martinho com recurso aos antónimos e sinónimos</p> <p>2.1. Para consolidar as noções até então trabalhadas, a atividade será orientada para a composição da letra e posterior musicalização de uma canção relativa ao Dia de São Martinho. A letra, previamente construída pela docente, apresentará falhas que deverão ser preenchidas pelas crianças, recorrendo a um conjunto de palavras, igualmente, concedidas aos alunos;</p> <p>2.2. Deste modo, será distribuído aos alunos uma folha de registo com a música previamente criada, onde existirão espaços para preencher com os antónimos ou sinónimos das palavras expostas na apresentação <i>Powerpoint</i>. A seleção dos antónimos ou sinónimos será prevista, igualmente, com recurso a cores onde o azul remeterá para um antónimo e o vermelho para um sinónimo;</p>	<p>(35')</p>
--	--	--------------

	<p style="text-align: center;">Palavras da Apresentação</p> <p>Chuva: Sol; Tristeza: Felicidade; Escuridão: Luz; Sozinho: Acompanhado; Lama: Terra; Mendigo: Rico; Frio: Calor; Agasalho: Casaco; Cortar: Dividir; Simpatia: Ódio; Pura: Impura; Abriram: Fecharam; Dia: Noite; Verão: Inverno; Boa: Má; Soldado: Militar; Aprendemos: Estudamos; Bom: Bondoso.</p> <p>2.3. O preenchimento das lacunas da música deverá ser realizado em grande grupo, refletindo constantemente as possibilidades para que seja conferida coerência, não só à estrutura do poema/letra da música, como também aos acontecimentos da lenda já conhecida. Para motivar o empenho de todos os alunos, dever-se-á procurar a participação dos mesmos e, se necessário, chamar diferentes alunos para decifrar as diferentes palavras;</p> <p style="text-align: center;">Letra da música criada:</p> <p>Martinho pelas montanhas andava Tanta chuva não se via nada Que tristeza e escuridão Ali sozinho até então</p> <p>Galopava pela lama Até que alguém por si chama Assustou-se o nosso Martinho Era um mendigo, Coitadinho</p> <p>Que fazes tu aqui No meio da chuva e do frio Um agasalho te vou dar Um pedaço da minha capa vou cortar</p> <p>Com tamanha simpatia O céu se encheu de pura magia As nuvens se abriram, raios de luz surgiram Um novo dia floresceu e o verão de São Martinho nasceu</p> <p>São Martinho segue o seu caminho</p>	
--	--	--

<p>Projektor & Computador</p> <p>Apresentação PowerPoint [Apêndice III, Figura 5]</p> <p>Colunas</p> <p>Câmara de Vídeo/ Telemóvel</p>	<p>Junto do sol que o ilumina Uma boa ação teve o soldado E com um milagre foi contemplado</p> <p>Esta é a lenda de São Martinho Que esta semana na escola aprendemos Vamos espalhar a sua missão E mostrar ter também um bom coração</p> <p>2.4. Após completa toda a letra da música é importante fomentar a aquisição do conhecimento pelo diálogo, questionando os alunos sobre os sinónimos ou antónimos que apresenta o texto final.</p> <p>3. Musicalização do poema/ letra</p> <p>3.1. Após estar terminada a letra da música, poder-se-á proceder à sua musicalização/ dramatização, incidindo, neste momento, na área da música com uma primeira abordagem aos conceitos de ritmo e entoação. Para tal, será importante que os alunos estejam de pé, explicando-se que este ato permite não comprimir o diafragma auxiliando na respiração;</p> <p>3.2. De seguida, será reproduzida a melodia instrumental escolhida para acompanhar a letra, retirada de um banco de sons online, disponível em: https://www.dropbox.com/sh/uvhtd4lbqjuxzr/AAC-iZXt0OI3idBJWHnHEvgEa?dl=0&preview=Dancing on Green Grass.mp3, para que os alunos contactem com o compasso e ritmo que deverá ser conferido aquando da musicalização do poema;</p> <p>3.3. Igualmente, é importante realizar alguns exercícios de aquecimento da voz com instrumento primordial da atividade;</p> <p>3.4. Assim que devidamente preparados para utilizar a voz, passar-se-á à aprendizagem da letra musicalizada, também previamente preparada pela professora, reforçando os pontos onde os alunos apresentarem maiores dificuldades, auxiliando na plena compreensão da canção criada;</p>	<p>(25')</p>
--	--	--------------

<p>Câmara de Vídeo/ Telemóvel</p> <p>Cartões do Jornal da Agra [Apêndice V]</p>	<p>3.5. Por fim, é expectável que os alunos sejam capazes de representar o processo até então trabalhado para proceder à gravação em vídeo da música.</p> <p>4. Sistematização/ Consolidação – Jornal da Agra</p> <p>4.1. Considerando a articulação das diferentes atividades realizadas ao longo da semana relativas à temática da Lenda de São Martinho e o projeto a implementar que procura divulgar as atividades realizadas em sala de aula com as famílias, a atividade de sistematização incidirá em mais um episódio de o Jornal da Agra;</p> <p>4.2. Tal como mencionado anteriormente, serão priorizados para o papel de “jornalistas” os vencedores da primeira atividade, contudo, os alunos deverão ser capazes de produzir uma leitura fluente e perceptível;</p> <p>4.3. Deste modo, preparar-se-á a sala e orientar-se-á os alunos com os cartões onde estará o texto que deverão ler na representação do telejornal. As falas pretendem demonstrar aos telespectadores todas as atividades realizadas, compilando, igualmente, os vídeos já gravados relativos à encenação da lenda e à música criada.</p>	<p>(10')</p>
<p>Avaliação</p>		
<p>Avaliação dos resultados:</p> <p>(1) Indicadores de desempenho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica os diferentes sinónimos; - Compreende a diferença entre antónimo e sinónimo; - Reconhece a necessidade de um antónimo ou sinónimo na construção frásica; - Demonstra conhecimentos prévios relativos à lenda de São Martinho; - Acompanha ativamente as atividades lúdicas musicais e teatrais; - Empenho; - Participação; - Comportamento. <p>Instrumentos de avaliação</p> <p>[Apêndice VI]</p>		

Apêndice H1 – Vídeos relativos à aprendizagem da música



Scan para aceder ao documento no *One Drive*

Apêndice I - Planificação de Articulação de Saberes no 1.º CEB – “A Carta ao Pai Natal”

Ano: 2.º 1.º Ciclo – Articulação de Saberes Data: 04 de dezembro de 2019			
Plano de Aula			
Ano: 2.º ano A turma é constituída por 23 alunos, dos quais dois beneficiam de medidas seletivas e três de medidas universais, de acordo com o decreto-lei n.54/2018 de 6 de julho.	Aspetos a Considerar: A temática do Natal é, sem dúvida, uma das que mais desperta interesse para as crianças, especialmente quando associada à realização das cartas ao Pai Natal ou lista de desejos. Assim sendo, toda a atividade rondará a concretização deste documento, repartido por diferentes momentos de construção.	Horário: 08h45 – 10h15 Tempo: 90 minutos	
Identificação			
Sumário: A carta ao Pai Natal.	Articulação de Saberes Disciplina: Português Matemática Estudo do Meio Expressão Plástica – Artes Visuais Tema: Expressão escrita - Natal.	Conhecimentos Prévios: Adição. Expressão escrita. Técnica do <i>origami</i> .	Conceitos: Estrutura de uma carta. Preço. Destinatário e Remetente.
Competências a desenvolver: <ul style="list-style-type: none">* Valorizar e recolher os interesses dos alunos.* Construir objetos informais com aplicação de conhecimentos e aprendizagens escolares.* Desenvolver competências de criação, experimentação e apresentação de projetos/objetos.* Compreender a estrutura de uma carta e os elementos estruturais que a caracterizam.* Promover uma consciencialização dos conteúdos e aprendizagens adquiridas em ambiente escolar como fundamentais para a vida humana.		Objetivos Gerais: <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver a competência da oralidade com vista a interagir, adequadamente, no contexto;• Promover a aquisição e desenvolvimento de conhecimento e experiência em Matemática e a capacidade da sua aplicação em contextos matemáticos e não matemáticos;• Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido;• Identificar acontecimentos relacionados com a história local e nacional, localizando-os no espaço e no tempo;• Planificar o que se vai escrever através de procedimentos que impliquem decidir o tema e a situação de escrita, definir o objetivo da escrita, definir o destinatário do texto, conhecer as características do género textual que se pretende escrever;	


<ul style="list-style-type: none"> * Colaborar ativamente nas tarefas. * Desenvolver a autoestima, confiança e orgulho nas tarefas realizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventar soluções para a criação de novas imagens, relacionando conceitos, materiais, meios e técnicas, imprimindo-lhe intencionalidade e o desenvolvimento da expressividade; • Experimentar exercícios e técnicas específicas, para a expressão de conceitos e de temáticas, procurando a criação de um sistema próprio de trabalho.
--	---

Enquadramento Programático

<p>Disciplina: Português</p> <p>Domínio: Oralidade</p>	<p>Conteúdos:</p> <p><u>3. Produzir um discurso oral com correção.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falar de forma audível. 2. Articular corretamente palavras, incluindo as de estrutura silábica mais complexa (grupos consonânticos).
<p>Domínio: Leitura e Escrita</p>	<p><u>16. Transcrever e escrever textos.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Escrever textos, com um mínimo de 50 palavras, parafraseando, informando ou explicando. 5. Escrever pequenas narrativas, a partir de sugestões do professor, com identificação dos elementos quem, quando, onde, o quê, como.
<p>Disciplina: Matemática</p> <p>Domínio: Números e Operações</p>	<p><u>5. Adicionar e subtrair números naturais</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Adicionar dois ou mais números naturais cuja soma seja inferior a 1000, privilegiando a representação vertical do cálculo.
<p>Disciplina: Estudo do Meio</p> <p>BLOCO 2: À Descoberta dos outros e das instituições</p>	<p><u>1. O Passado Próximo Familiar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer datas e factos (aniversários, festas...): localizar, numa linha de tempo, datas e factos significativos.
<p>Disciplina: Expressão Plástica</p> <p>BLOCO 2: Descoberta e organização progressiva de superfícies</p>	<p><u>Desenho de expressão livre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar as possibilidades técnicas de lápis de cor, lápis de grafite, carvão, lápis de cera, utilizando suportes de diferentes tamanhos.

<p>BLOCO 3: Exploração de técnicas diversas de expressão</p>	<p><u>Recorte, Colagem, Dobragem</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar as possibilidades de diferentes materiais: recortando, amassando, dobrando. • Fazer composições colando: diferentes materiais recortados. • Fazer dobragens.
<p>Aprendizagens Essenciais</p>	
<p>Perfil dos Alunos:</p> <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado</p> <p>Comunicador</p> <p>Indagador/ Investigador</p> <p>Questionador</p> <p>Criativo</p> <p>Comunicador</p> <p>Participativo/ colaborador</p>	<p><u>Português</u></p> <p>Oralidade – Expressão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falar com clareza e articular de modo adequado as palavras. <p>Escrita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escrever textos curtos com diversas finalidades (narrar, informar, explicar). • Redigir textos coerentes e coesos com recurso a elementos como a concordância entre constituintes, a correlação de tempos verbais, a sinonímia e a pronominalização. <p><u>Matemática</u></p> <p>Números e Operações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler e representar números no sistema de numeração decimal até 1000 e identificar o valor posicional de um algarismo. • Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações e usando diversas estratégias que mobilizem relações numéricas e propriedades das operações. • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. <p><u>Estudo do Meio</u></p> <p>Sociedade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer datas, factos e locais significativos para a história pessoal ou das pessoas que lhe são próximas, localizando-os em mapas ou plantas e numa linha de tempo.

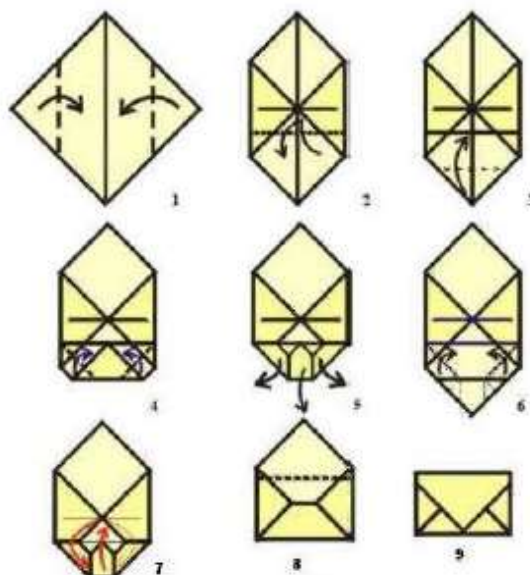
	<p><u>Artes Visuais</u></p> <p>Experimentação e Criação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escolher técnicas e materiais de acordo com a intenção expressiva das suas produções plásticas. • Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas, evidenciando os conhecimentos adquiridos.
--	--

RECURSOS	PERCURSO DE APRENDIZAGEM	
<p>Folhetos</p> <p>Tesouras</p> <p>Cronómetro online https://relogioonline.com.br/temporizador/</p> <p>Computador & Projetor</p> <p>Lista de Desejos [Apêndice I]</p>	<p>1. Atividade de Motivação – Lista de Desejos</p> <p>1.1. Considerando os aspetos mencionados previamente, cabe à primeira atividade a seleção e estruturação da lista de desejos dos alunos seguindo certas orientações;</p> <p>1.2. Primeiramente, será referido aos alunos as condições da realização da tarefa, de modo a promover a máxima atenção e o sucesso da mesma. Assim, será explicado aos alunos que irão receber um folheto de supermercado, um para cada aluno, e terão de, em 10 minutos, fazer uma recolha e análise daquilo que pretendem colocar na sua lista. Para tal, deverão fazer a seleção e recortar os produtos considerando que não devem “eliminar” partes da imagem e o valor do mesmo. Igualmente, existirá uma regra fundamental, o conjunto de produtos a recolher não poderá exceder os 100 euros, ou seja, a soma dos valores dos diferentes produtos deverá ser inferior ou igual a cem euros. Esta regra deverá sempre explicada com recurso a exemplos para que os alunos compreendam como a processar;</p> <p>1.3. Apresentadas todas as regras, cada aluno irá receber um folheto de supermercado, se possível, e uma folha de cálculo que permitirá auxiliar o aluno na seleção do produto e cumprimento das regras. Assim, os alunos deverão selecionar os produtos, proceder ao recorte dos mesmos, colar na lista de desejos, apontar o valor e, por fim, realizar a soma;</p> <p>1.4. Iniciar-se-á, então, a contagem, a mesma que serve unicamente para obrigar os alunos a tomar uma postura de empenho e participação ativa;</p>	(20’)

<p>Folha de Expressão Escrita – Carta ao Pai Natal [Apêndice II]</p> <p>Lista de Desejos</p>	<p>1.5. Durante o processo, é importante a professora estagiária circular pela sala auxiliando os alunos com maiores dificuldades ou, simplesmente, compreender se respeitam as regras;</p> <p>1.6. Do mesmo modo, após terminar o tempo disponível, deverá ser feita uma breve discussão, refletindo sobre os diferentes cálculos realizados, avaliando o cumprimento das regras previamente estipuladas.</p> <p>2. Expressão Escrita - Carta ao Pai Natal</p> <p>2.1. A atividade central desta aula assenta na construção da carta ao Pai Natal e, como tal, será necessária uma breve introdução a este modelo de escrita. Ou seja, os alunos terão de ser capazes de distinguir esta tipologia de escrita mais informal que deverá obedecer a certos aspetos estruturais obrigatórios como o local e data, a saudação, a introdução, o corpo da carta, a despedida e a assinatura;</p> <p>2.2. Deste modo, cada aluno receberá a sua folha de expressão para que possa acompanhar a análise e reflexão estrutural que apresenta este tipo de texto;</p> <p>2.3. Compreendidos todos os elementos a completar uma carta, passar-se-á à sua construção, em grande grupo, de modo a acompanhar e auxiliar todos os alunos, em especial aqueles que demonstrem maiores dificuldades e, ainda, impedir qualquer tipo de erro ortográfico. No caso dos alunos com medidas seletivas e universais, o processo de construção da sua carta será antecipado, ou seja, será facultada a carta já construída, faltando apenas algumas palavras que os alunos deverão completar, para que permita a participação na tarefa, mesmo que adequada às dificuldades;</p> <p>2.4. Assim sendo, construir-se-á a carta passo a passo, recorrendo sempre às ideias e sugestões dos alunos, contudo, para orientar o seu pensamento, existirá um modelo construído previamente que, caso seja necessário, poderá ser apresentado aos alunos como um exemplo;</p>	<p>(40')</p>
--	--	--------------

	<p>Exemplo</p> <p>Porto, 04 de dezembro de 2019</p> <p>Olá querido Pai Natal!</p> <p>Espero que esteja tudo bem contigo, com as tuas renas e com os teus amigos elfos.</p> <p>Aproxima-se o Natal e estou desejoso (a) que desças a minha chaminé e me deixes alguns presentes. Eu até me tenho portado bem, ajudado a minha mãe e tenho feito sempre os trabalhos de casa.</p> <p>Não sei o que tu achas, mas sei que és muito boa pessoa e queres ver todos os meninos felizes quando abrem as prendas que tu ofereces. Por isso mesmo fiz uma pequena lista de desejos para te ajudar a escolher o melhor presente para mim. Tive em atenção o que tenho aprendido na escola e não passei dos 100 euros.</p> <p>Ficarei à tua espera no dia 25 de dezembro. Adeus,</p> <p><u>Assinatura</u></p>	
<p>Folhas coloridas quadradas</p> <p>Computador & Projetor</p> <p>Imagem dos passos do origami</p> <p>[Anexo I]</p>	<p>2.5. A uniformização da carta permitirá um melhor acompanhamento dos alunos na expressão escrita sendo que, a diferenciação da mesma, estará na lista de desejos que será anexada.</p> <p>3. O envelope da Carta ao Pai Natal</p> <p>3.1. Terminado o assunto da carta, motivar-se-á os alunos a concretizar todo o produto, ou seja, o envelope para que a mesma possa, efetivamente, ser enviada. Assim sendo, será, primeiramente, refletido sobre como concretizar esta ação, sendo expectável que os alunos mencionem que falta o envelope para finalizar a carta;</p> <p>3.2. Compreendido qual o elemento que falta concretizar, será apresentado aos alunos algumas folhas coloridas quadradas questionando se é possível transformar aquela folha num envelope e através de qual processo;</p>	(15')

3.3. É expectável que os alunos mencionem a prática do *origami* passando-se, seguidamente, à construção do mesmo, em grande grupo, respeitando os diferentes passos que estarão projetados no quadro;



3.4. É importante auxiliar os alunos durante todo o processo, uma vez que esta prática implica rigor e exatidão nas dobragens e marcações.

Quadrados
autocolantes

Branco

Envelopes
criados

Carta ao Pai
Natal

Lista de Desejos

4. Sistematização/ Consolidação – Enviar a Carta ao Pai Natal

4.1. Com o envelope concluído falta apenas a concretização final da carta, ou seja, a identificação do destinatário e do remetente e o selo, para finalizar e proceder ao envio;


4.2. Deste modo, orientar-se-á os alunos a registar no envelope, no canto inferior direito, o destinatário que será igual para todos os alunos;

Senhor Pai Natal

Rua do Natal, n.º 1

Pólo Norte, Ártico

(15')

<p>Material de Desenho e Pintura</p>	<p>4.3. Seguidamente o remetente, onde o endereço será o mesmo mudando apenas o nome;</p> <p style="text-align: center;">NOME</p>  <p>4.4. Por fim, questionar-se-á os alunos sobre o elemento que se encontra em falta para que seja possível enviar a carta para o remetente pelo correio. Neste momento os alunos deverão ser capazes de mencionar o selo e, desse modo, será proposto a criação do seu próprio selo, através do desenho e da pintura;</p> <p>4.5. Assim, cada aluno receberá um pequeno autocolante quadrangular totalmente em branco onde deverão desenhar o seu selo personalizado para, posteriormente, colar na sua carta;</p> <p>4.6. A “Carta ao Pai Natal”, assim que totalmente finalizada, será recolhida contemplando no interior do envelope devidamente identificado, a lista de desejos e a carta previamente construída para que possa ser enviada.</p>	
<p style="text-align: center;">Avaliação</p>		
<p>Avaliação dos resultados:</p> <p>(1) Indicadores de desempenho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumpre todas as regras apresentando os cálculos corretamente; - Reflete criticamente sobre as diferentes opiniões; - Acompanha o processo de diálogo e registo; - Identifica todos os elementos necessários à construção de uma carta; - Expressa-se criativamente ao longo das diferentes tarefas; - Empenho; - Participação; - Comportamento. <p>Instrumentos de avaliação</p> <p>[Apêndice III]</p>		

Apêndice J - Planificação de Articulação de Saberes no 1.º CEB – “Os Valores do Natal”

Ano: 2.º 1.º Ciclo – Articulação de Saberes Data: 11 de dezembro de 2019			
<p>Instituto Politécnico do Porto – Escola Superior de Educação do Porto</p> <p>Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico</p> <p>Professoras Estagiárias: <i>Beatriz Dias e Marta Alves</i> Supervisão: Professora Paula Flores</p>			
Plano de Aula (Regência Supervisionada)			
<p>Horário: 08h45 – 10h15</p> <p>Tempo: 90 minutos</p>	<p>Ano: 2.º ano</p> <p>A turma é constituída por 21 alunos, dos quais dois beneficiam de medidas seletivas e dois de medidas universais, de acordo com o decreto-lei n.54/2018 de 6 de julho.</p>		
<p>Contextualização:</p> <p>A temática do Natal tem sido trabalhada desde o início do mês em diversas aprendizagens por incentivar um maior interesse para os alunos. Tal aspeto permite que já tenha sido recolhida a informação sobre os conhecimentos prévios relativos ao sentimento dos alunos face a esta data festiva. Seguindo as metodologias da “Sala de Aula Invertida”, antecipadamente, foi orientado aos alunos a escrita de uma quadra natalícia com a família. Esta tarefa tem, também, como objetivo, aproximar a escola da família. No entanto, até à data de entrega solicitada, apenas seis alunos entregaram a quadra. Estas serão as utilizadas nesta aula de modo a valorizar o trabalho. Aquelas que forem entregues após a data limite não serão descuradas e serão utilizadas posteriormente. Uma vez que foram verificados no contexto comportamentos desadequados, que acabam por prejudicar as aprendizagens dos alunos, tornou-se pertinente aliar esta temática com a Educação para a Cidadania, refletindo sobre as atitudes a ter nas convivências sociais.</p>			
Identificação			
<p>Disciplina: Português</p> <p>Estudo do Meio</p> <p>Expressão Dramática - Teatro</p> <p>Expressão Plástica – Artes Visuais</p> <p>Tema: Os Valores e o Natal.</p>	<p>Conceitos:</p> <p>Natal.</p> <p>Valores.</p> <p>Banda desenhada/ <i>Storyboard</i>.</p>	<p>Conhecimentos Prévios:</p> <p>Pertence ou Não Pertence.</p> <p>Manipulação Tecnológica.</p>	<p>Sumário:</p> <p>Os valores no Natal.</p>

1


Ano: 2.º 1.º Ciclo – Articulação de Saberes Data: 11 de dezembro de 2019			
<p>Competências a desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Consciencializar para os sentimentos/emoções e os valores associados ao Natal como transversais a todos os outros momentos da nossa vida. * Desenvolver os valores essenciais à convivência humana. * Valorizar as atividades artísticas como tarefas lúdicas, mas de cariz educativo. * Desenvolver competências tecnológicas e audiovisuais. * Fomentar competências de criação, experimentação e apresentação de projetos/objetos. * Colaborar ativamente nas tarefas. * Desenvolver a autoestima, confiança e orgulho nas tarefas realizadas. 		<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a competência da oralidade com vista a interagir, adequadamente, ao contexto e a diversas finalidades; • Mobilizar saberes culturais para compreender a realidade e problemas do quotidiano; • Experimentar elementos artístico-literários que incluam ouvir, ler, escrever, dramatizar, representar, recitar, recontar, apreciar; • (Re) Inventar soluções para a criação de novas imagens, relacionando conceitos, materiais, meios e técnicas, imprimindo-lhe intencionalidade e o desenvolvimento expressividade; • Experimentar exercícios e técnicas específicas, para a expressão de conceitos e de temáticas, procurando a criação de um sistema próprio. 	
Enquadramento Programático			
<p>Questão-Problema: Será que os valores ou sentimentos/emoções referidos estão só presentes no Natal?</p>			
Programas e Metas Curriculares			
<p>Disciplina: Português</p> <p>Domínio: Oralidade</p> <p>Conteúdos:</p> <p>4. <u>Produzir discursos com diferentes finalidades, tendo em conta a situação e o interlocutor.</u></p>	<p>Disciplina: Estudo do Meio</p> <p>Bloco 2: A Descoberta dos Outros e das Instituições</p>	<p>Disciplina: Expressão Dramática</p> <p>Bloco 1: Jogos de Exploração</p>	<p>Disciplina: Expressão Plástica</p> <p>Bloco 3: Exploração de Técnicas Diversas de Expressão</p>

2

<p>3. Partilhar ideias e sentimentos.</p> <p>4. Recontar e contar.</p> <p>5. Desempenhar papéis específicos em atividades de expressão orientada (jogos de simulação e dramatizações), ouvindo os outros, esperando a sua vez e respeitando o tema.</p> <p>Domínio: Leitura e Escrita</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>8. Ler textos diversos.</u></p> <p>1. Ler pequenos textos narrativos, informativos e descritivos; poemas e banda desenhada.</p> <p>Domínio: Educação Literária</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>23. Dizer e escrever, em termos pessoais e criativos.</u></p> <p>3. Contar pequenas histórias inventadas.</p> <p>4. Recriar pequenos textos em diferentes formas de expressão (verbal, musical, plástica, gestual e corporal).</p> <p>5. Escrever pequenos textos (em prosa e em verso rimado) por proposta do professor.</p>	<p>Conteúdos:</p> <p><u>3. O Passado do meio local</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e celebrar a tradição do Natal. • Identificar os símbolos da tradição. • Promover valores que reforçam a importância da atenção ao outro. • Cooperar com outros em tarefas e projetos comuns. <p>Objetivos contemplados no PAA</p> <p>– Plano Anual de Atividades</p>	<p>Conteúdos:</p> <p><u>Voz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar diferentes maneiras de dizer vocábulos (dicação). <p>Bloco 2: Jogos Dramáticos</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>Linguagem Verbal e Gestual</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Improvisar palavras, sons, atitudes, gestos e movimentos ligados a uma ação precisa: em interação com o outro ou em pequeno grupo. • Improvisar palavras, sons, atitudes, gestos e movimentos, constituindo sequências de ações — situações recriadas ou imaginadas, a partir de: um tema. 	<p>Conteúdos:</p> <p><u>Fotografia, Transparências e Meios Audiovisuais</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir sequências de imagens.
--	--	---	---

Aprendizagens Essenciais			
<p>Disciplina: Português</p> <p>Domínio: Oralidade</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>Expressão</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Falar com clareza e articular de modo adequado as palavras. • Variar adequadamente a prosódia e o ritmo discursivo em função da finalidade comunicativa. • Recontar histórias e narrar situações vividas e imaginadas. • Representar diferentes papéis comunicativos em jogos de simulação e dramatizações. <p>Domínio: Leitura e Escrita</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>Leitura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler com articulação correta, entoação e velocidade adequadas ao sentido dos textos. 	<p>Disciplina: Estudo do Meio</p> <p>Domínio: Sociedade</p> <p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer datas, factos e locais significativos para a história pessoal ou das pessoas que lhe são próximas, localizando-os em mapas ou plantas e numa linha de tempo. 	<p>Disciplina: Teatro</p> <p>Domínio: Experimentação e Criação</p> <p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar as possibilidades motoras e expressivas do corpo em diferentes atividades (de movimento livre ou orientado, criação de personagens, etc.). • Adequar as possibilidades expressivas da voz a diferentes contextos e situações de comunicação, tendo em atenção a respiração, aspetos da técnica vocal (articulação, dicação, projeção, etc.). • Produzir, sozinho e em grupo, pequenas cenas a partir de dados reais ou fictícios, através de processos espontâneos e/ou preparados, antecipando e explorando intencionalmente formas de 	<p>Disciplina: Artes Visuais</p> <p>Domínio: Experimentação e Criação</p> <p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrar a linguagem das artes visuais, assim como várias técnicas de expressão (pintura; desenho - incluindo esboços, esquemas e itinerários; técnica mista; assemblage; <i>land art</i>; escultura; maquete; fotografia, entre outras) nas suas experimentações: físicas e/ou digitais. • Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções plásticas, evidenciando os conhecimentos adquiridos. • Apreciar os seus trabalhos e os dos seus colegas, mobilizando

<p>• Recriar pequenos textos em diferentes formas de expressão (verbal, gestual, corporal, musical, plástica).</p> <p>Domínio: Educação Literária</p> <p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicitar o sentido dos poemas escutados ou lidos. • (Re)contar histórias. • Dizer, de modo dramatizado, trava-línguas, lengalengas e poemas memorizados, de modo a incluir treino da voz, dos gestos, das pausas, da entoação e expressão facial. 		<p>“entrada”, de progressão na ação e de “saída”.</p>	<p>diferentes critérios de argumentação.</p>
<p>Perfil dos Alunos</p> <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado;</p> <p>Indagador/ Investigador;</p> <p>Criativo;</p> <p>Questionador;</p> <p>Comunicador;</p> <p>Participativo/ colaborador.</p>			

RECURSOS	PERCURSO DE AULA	
<p>Quadras de Natal escritas pelos alunos com auxílio da família</p> <p>Tabletes</p> <p>Plataforma <i>Padlet</i> [Apêndice I]</p> <p>Computador & Projetor</p> <p>Folha de Registo – Quadras Natalícias [Apêndice II]</p>	<p>1. Atividade de Motivação – As Quadras de Natal</p> <p>1.1. Considerando que o desenrolar de toda a aula ocorrerá em processo de trabalho colaborativo serve, o primeiro momento, para alertar os alunos para a postura a desempenhar para um melhor sucesso das aprendizagens, mencionando o aspeto colaborativo das atividades e o respeito pelos recursos que serão utilizados, em especial, os tabletes, por serem frágeis e facilmente poderão trazer problemas ao percurso da aula se manipulados com descuido;</p> <p>1.2. Deste modo, os alunos serão organizados em grupos, sendo-lhes atribuído um número, marcado pelo tablet que receberão. Cada grupo recebe um tablet e uma folha de registo que contempla as quadras recolhidas previamente e inseridas na plataforma <i>padlet</i> que serão, também, expostas no projetor. De salientar o facto de que, no que concerne aos alunos que beneficiam de medidas seletivas e universais, as professoras estagiárias consideram que a resolução das atividades é alcançável por todos, sendo que cada um dos alunos será elemento de um grupo cujos colegas serão tutores e auxiliarão, conjuntamente com as professoras estagiárias, todo o decorrer das atividades;</p> <p>1.3. Assim, a aula propriamente dita iniciar-se-á com a leitura das quadras realizadas pelos alunos com a família por cada grupo. Ou seja, por exemplo, os elementos do Grupo 1 deverão ler a quadra ao seu grupo atribuída. De ressaltar a importância de mencionar o autor da quadra, valorizando o seu trabalho e confirmando a construção correta da mesma, pelo uso de um esquema rimático e existência de versos;</p> <p>1.4. Após cada leitura será realizada uma breve reflexão sobre o conteúdo de cada quadra, avaliando a sua estrutura e destacando as rimas. Deste modo, os alunos deverão sublinhar a vermelho, na folha de registo onde se encontram as quadras, a localização/ as palavras que rimam;</p>	(15')

<p>Quadras de Natal escritas pelos alunos com auxílio da família</p> <p>Tabletes</p> <p>Plataforma Padlet</p> <p>Computador & Projetor</p> <p>Folha de Registo – Quadras Natalícias [Apêndice II]</p> <p>Jogo da Memória – Pertence ou Não Pertence [Apêndice III]</p>	<p>1.5. Concluída a primeira leitura, será realizado um breve diálogo orientado pelas seguintes questões:</p> <p style="text-align: center;"><i>De que falam as quadras?</i> <i>O que encontraram nas quadras?</i> <i>Gostaram?</i></p> <p>2. Os sentimentos e valores da quadra natalícia</p> <p>2.1. A questão lançada no final da atividade anterior permitirá direcionar o pensamento dos alunos para a nova atividade, onde será solicitado aos alunos que reúnam algumas as palavras associadas ao Natal encontradas na quadra que foi destacada para o seu grupo. Assim, recorrendo ao recurso digital <i>padlet</i>, cada grupo deverá escrever as palavras acordadas entre o grupo na coluna destinada, sendo orientados pelas professoras estagiárias a como proceder. É expectável que os alunos recorram às palavras: prendas, Pai Natal, pinheiro/árvore de Natal, enfeites, luzes, presépio, Jesus, amor, carinho, anjo;</p> <p>2.2. Em forma de diálogo, de modo a avaliar as respostas conseguidas, tentar-se-á refletir sobre as diferentes palavras apresentadas, pontuando as mesmas com recurso às estrelas e organizando-as através da opção do comentário, atribuindo a nomenclatura de “personagem”, “objeto” ou “sentimento” nas diferentes opções;</p> <p>2.3. Em simultâneo, os alunos com a cor verde rodeiam as palavras destacadas e acordadas entre a turma na folha de registo das quadras natalícias;</p> <p>2.4. Após a organização das diferentes palavras, focar-se-á nos sentimentos, como o amor e o carinho e, como tal, lançar-se-á a questão “Que outros SENTIMENTOS, VALORES ou EMOÇÕES poderão estar associados ao Natal?”. Para auxiliar na reflexão sobre esta questão será apresentado um conjunto de palavras colocadas em “cartas” que os alunos terão de, em grande grupo e em concordância, mencionar se as mesmas são referentes aos valores e aos sentimentos/emoções que associamos ao Natal. Assim, os alunos</p>	<p>(20’)</p>
--	--	--------------

<p>Guião de Orientação – Figura 1 [Apêndice IV]</p> <p>Plataforma Digital de Sorteio https://www.sortear.net/sorteio-de-nomes</p> <p>Tabletes</p> <p>Plataforma digital de Criação de um Storyboard https://www.storyboardthat.com/pt/storyboard-criador</p> <p>Cronómetro online</p>	<p>utilizarão a nomenclatura de “pertence” e “não pertence” sendo que, quando virada a carta, a opção correta surgirá. As palavras serão: Amizade, Respeito, Solidariedade, Gratidão, Humildade, Alegria, Agressividade, Tristeza, Indisposição, Esperança, Competição, Repulsa, Raiva, Surpresa e Vingança. Poderá ser pertinente esclarecer o significado das diferentes palavras para auxiliar no sucesso da tarefa;</p> <p>2.5. Em simultâneo com a reflexão sobre cada palavra, os alunos deverão, na primeira página do guião de orientação, sublinhar as palavras que pertencem. Isto para que, no final, criarem o conjunto das palavras que pertencem ao Natal, agrupando-as num conjunto com o auxílio do lápis;</p> <p>2.6. Descobertas quais as palavras associadas à quadra natalícia, as mesmas serão colocadas numa plataforma de sorteio de palavras, para que estas sejam sorteadas a cada grupo devendo, um dos elementos, escrever a palavra sortida no <i>padlet</i>, na coluna do seu grupo e, ainda, no guião de exploração para prosseguirem para a tarefa seguinte.</p> <p>3. A história do sentimento/emoção/valor – Criação de um Storyboard</p> <p>3.1. A palavra previamente sorteadas servirá, no presente momento, para a criação de uma banda desenhada digital, <i>storyboard</i>, através de uma plataforma digital, constituída por 3 vinhetas, que remeta para uma história assente na palavra destacada;</p> <p>3.2. Deste modo, será apresentado aos alunos um pequeno guião de exploração que auxiliará na construção deste elemento e, igualmente, na compreensão das características deste tipo de texto. Assim, os grupos devem recordar situações do seu dia-a-dia onde possam ter experienciado o valor ou sentimento/emoção que lhes foi atribuído, construindo a sua narrativa seguindo, à risca, o guião que lhes é apresentado;</p> <p>3.3. Antes de dar início à construção propriamente dita, dever-se-á contextualizar os alunos para um novo tipo de texto, a banda</p>	<p>(30’)</p>
--	---	--------------

<p>https://relogioonline.com.br/temporizador/</p> <p>Guião de Orientação – Figura 2 a 8 [Apêndice III]</p> <p><i>Storyboard</i> criado na atividade anterior</p> <p>Telemóvel</p>	<p>desenhada, mencionando os diferentes aspetos que constroem a sua estrutura e são transversais a este tipo de narrativa. Os mesmos aspetos encontram-se contemplados no guião de orientação, ao implicar o acompanhamento da criação da história, permitirá o registo dos conceitos a ser trabalhados;</p> <p>3.4. Assim, através do auxílio das professoras estagiárias e, ainda, recorrendo ao guião de orientação, o grupo deverá selecionar o cenário, as personagens e escrever os diálogos nos balões de fala, respeitando o tempo da tarefa que será cronometrado, de forma a direcionar a atenção dos alunos e, ainda, estar visível a passagem do tempo para que se consigam organizar. O tempo será de cerca de 25 minutos.</p> <p>4. Gravação das narrativas criadas pelos alunos</p> <p>4.1. A criação das narrativas em formato de <i>storyboard</i> por parte dos alunos permitir-lhes-á uma mais concreta ligação da história com o real, permitindo-lhes refletir sobre a representação dramática das mesmas. Deste modo, os alunos serão incentivados a apresentar a história criada, recorrendo à improvisação;</p> <p>4.2. Esta pequena apresentação será gravada para, posteriormente, ser contemplada no terceiro episódio do Telejornal da Agra, este sobre a temática do Natal;</p> <p>4.3. Assim, todos os grupos terão a oportunidade de fazer a sua apresentação aos colegas e ter o seu momento de destaque.</p> <p>5. Sistematização/ Consolidação - "Será que os valores, sentimentos e emoções que referimos estão só presentes no Natal?"</p> <p>5.1. A apresentação prévia permitirá uma melhor captação das intenções do grupo auxiliando na reflexão de sistematização da aula. Ou seja, depois de contactados com as diferentes propostas, será questionado aos alunos "Será que os valores, sentimentos e emoções que referimos estão só presentes no Natal?";</p>	<p>(15")</p> <p>(10")</p>
--	--	---------------------------

	<p>5.2. A reflexão deverá encaminhar todos os alunos para a mesma opinião. Efetivamente, os valores, sentimentos e emoções são transversais a todos os momentos da vida. Serão os alunos, a atingir esta reflexão, contudo, existirá, previamente esta intenção pelo que, no final, os alunos receberão um pequeno folheto, em formato de marcador de livros, anteriormente estruturado pelas professoras estagiárias, mas a ser ponderado com base nas opiniões dos alunos, que apresentará os resultados de toda a aula. A intenção para a construção deste objeto é colocar num dos lados no marcador de livros a banda desenhada criada pelos diferentes grupos e, na sua traseira, a reflexão final com a frase “Os valores ou sentimentos/emoções não estão presentes só no Natal, mas em todos os nossos dias!” e, ainda, alguns dos valores recolhidos ao longo da aula (Exemplo: Apêndice V).</p>	
Avaliação		
<p>Avaliação dos resultados:</p> <p>(1) Indicadores de desempenho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realiza uma leitura fluente; - Recolhe a informação essencial e as palavras associadas ao Natal; - Usa os termos “pertence” e “não pertence” de forma adequada; - Apresenta propostas criativas e bem construídas seguindo as indicações; - Reconhece o conceito dos valores e a sua importância na vida humana; - Respeita a dinâmica de sala de aula contribuindo para um bom ambiente da mesma; - Empenho; - Participação. <p>Instrumentos de avaliação [Apêndice VI]</p>		

Apêndice J1 – Guião de exploração da plataforma digital para criação da banda desenhada

Que SENTIMENTOS, VALORES ou EMOÇÕES poderão estar associados ao Natal?

Alegria	Respeito	Solidariedade
Raiva	Amizade	Surpresa
Tristeza	Agressividade	Gratidão
Indisposição	Humildade	Esperança
Vingança	Competição	Repulsa

1



O amor pela Família



Vinheta

Exemplo de uma banda desenhada com o sentimento "amor".

Uma banda desenhada é composta por uma _____ dividida em _____. Para construir uma banda desenhada, devemos responder às questões: "Onde?" para saber qual o _____, "Quem?" para saber quais as _____ e "Como?" para saber a _____. Na banda desenhada, o discurso encontra-se nos balões de fala.

Vinheta	Cenário
Tira	Ação
	Personagens

2

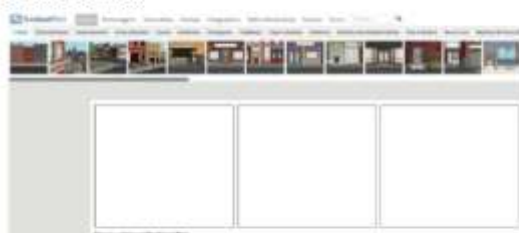


Vamos criar, agora, a vossa própria banda desenhada!!

Sentimento/ Valor/ Emoção do grupo: _____

Passo 1:

Liguem o vosso tablet e acedam à página disponível com a ajuda das vossas professoras. Como veem, existem três **vinhetas/tiras** que compõem uma **vinheta/tira**. É aqui que vão construir a vossa banda desenhada.



3



Passo 2: "Onde?"

Escolham o vosso cenário, onde ocorre a ação. Carreguem em **Cenário** e arrastem o local que escolheram, onde se desenrola a vossa história, para as três vinhetas.



4



Passo 3: "Quem?"

Escolham as personagens, elas são responsáveis pela ação.

Carreguem em **Personagens** e arrastem-nas para as vinhetas.



Como podem ver, é possível modificar a cor do cabelo, da pele, dos olhos e do vestuário, em padronizar, vestir e sapatos. Façam-no, se assim o desejarem.



5



Podem, também, alterar as vossas personagens dando-lhes expressões ou movimentos. Para isso, selecionem a opção

Editar Pose

que abrirá uma nova janela onde podem

alterar a posição da cabeça ("Head"), a expressão ("Expression"), os braços ("Left arm" e "Right arm") e as pernas ("Legs"). O programa ajuda-vos a escolher a melhor postura para algumas emoções que queiram atribuir às personagens.



6



Passo 4: "Como?"

Falta apenas representar a ação e, para tal, é necessário construir os diálogos, através da introdução de balões de fala. Assim,

carreguem em **Textos Áudio** e arrastem os balões de fala que forem necessários para as vinhetas.



Também é possível alterar a forma e cor do balão de fala.



7



Passo 5: Revisão

Por fim, revejam a vossa história, analisando se cumpriram todos os passos anteriores de modo a que todos os vossos colegas compreendam a banda desenhada que contruíram.



Estão prontos para realizar a vossa curta-metragem!!

8

Adaptado (difere, apenas, nas primeiras duas páginas):



Que SENTIMENTOS, VALORES ou EMOÇÕES poderão estar associados ao Natal?

Alegria	Respeito	Solidariedade
Raiva	Amizade	Surpresa
Tristeza	Agressividade	Gratidão
Indisposição	Humildade	Esperança
Vingança	Competição	Repulsa



O amor pela Família



Exemplo de uma banda desenhada com o sentimento "amor".

- Uma banda desenhada é composta por uma • Vinhetas
- Dividida em
- Para construir uma banda desenhada, devemos responder às questões: • Cenário
- "Onde?" para saber qual o • Típo
- "Quem?" para saber quais as • Ação
- e "Como?" para saber a • Personagens
- Na banda desenhada, o discurso encontra-se nos balões de fala.

Apêndice K – Planificação de Estudo do Meio, vertente de Ciências Naturais no 1.º CEB – “Os Instrumentos das profissões”


Ano: 2.º 1.º Ciclo – Estudo do Meio Data: 13 de janeiro de 2020	
<p>Instituto Politécnico do Porto – Escola Superior de Educação do Porto</p> <p>Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico</p> <p>Professoras Estagiárias: Beatriz Dias e Marta Alves Supervisão: Doutor António Barbot</p>	
Plano de Aula (Regência Supervisionada)	
<p>Horário: 10h45 – 13h15</p> <p>Tempo: 90 minutos</p>	<p>Ano: 2.º ano</p> <p>A turma é constituída por 21 alunos, dos quais dois beneficiam de medidas seletivas e um de medidas universais, de acordo com o decreto-lei n.º 54/2018 de 6 de julho.</p>
<p>Contextualização:</p> <p>A temática das profissões apresenta-se como uma sequência de atividades a serem trabalhadas em diferentes áreas do conhecimento, pelo que a presente planificação será de consolidação da temática. Ou seja, os alunos já contactaram, tanto com alguma informação relativa à temática, bem como com as personagens criadas como instrumentos de recurso no desenvolvimento das aprendizagens. De igual modo, o tema já trabalhado em anos letivos anteriores revela interesse para os alunos, existindo conhecimento de algumas intenções de qual será a profissão dos mesmos no futuro. As atividades da temática até então desenvolvidas, da qual a presente planificação faz parte, serão refletidas e apresentadas no projeto “Telejornal da Agra” de divulgação das práticas desenvolvidas em sala de aula. Considerando as metodologias de trabalho de projeto, optou-se por uma abordagem de trabalho colaborativo e investigativo, de incentivo ao pensamento crítico e reflexivo. O grupo apresenta uma crescente melhoria nas aprendizagens, especialmente quando apoiados pelos pares, denotando-se em certos elementos, um maior empenho e interesse nas atividades se acompanhados por colegas. Por se apresentar como um grupo com comportamentos desadequados de relação e afetividade, torna-se relevante promover aprendizagens de entreajuda que fomentam a melhor relação do grupo. É importante promover atividades de exploração, considerando o processo investigativo como uma mais valia na construção do conhecimento com maior significado e proporcionando o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo durante todo o processo.</p>	

1

Ano: 2.º 1.º Ciclo – Estudo do Meio Data: 13 de janeiro de 2020			
Identificação			
Disciplina: Estudo do Meio Tema: Instrumentos das Profissões.	Conceitos: Instrumentos das Profissões. Cuidados a ter com os objetos.	Conhecimentos Prévios: Profissões.	Sumário: O vendaval levou os instrumentos dos nossos profissionais.
Competências a desenvolver: <ul style="list-style-type: none">* Consciencializar para a importância das diferentes profissões no equilíbrio da vida em sociedade.* Associar os diferentes instrumentos/ objetos às profissões.* Consciencializar para a importância dos instrumentos/ objetos na vida profissional.* Alertar para os cuidados a ter com os instrumentos/ objetos.* Fomentar competências de reflexão, investigação e exploração com apresentação de projetos/objetos.* Colaborar ativamente nas tarefas.		Objetivos Gerais: <ul style="list-style-type: none">• Identificar elementos sociais e tecnológicos do meio envolvente e suas inter-relações;• Mobilizar saberes sociais culturais para compreender a realidade e problemas do quotidiano;<ul style="list-style-type: none">• Manipular, imaginar, criar ou transformar objetos técnicos simples;• Assumir atitudes e valores que promovam uma participação cívica de forma responsável, solidária e crítica;• Experimentar exercícios e técnicas específicas, para a expressão de conceitos e de temáticas, procurando a criação de um sistema próprio.	
Enquadramento Programático			
Questão-Problema: Porque é que existem instrumentos/ objetos específicos às profissões?			

2

<p>Disciplina: Estudo do Meio</p> <p>Bloco 2 - À Descoberta dos outros e das Instituições</p> <p><u>3. Modos de vida e funções de alguns membros da comunidade</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Contactar e descrever em termos de: idade; sexo; o que fazem; onde trabalham; como trabalham... <p>Bloco 5 — À Descoberta dos Materiais e objetos</p> <p><u>3. Manusear objetos em situações concretas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a sua utilidade. • Conhecer e aplicar alguns cuidados na sua utilização. 	<p>Disciplina: Expressão Dramática</p> <p>Bloco 2: Jogos Dramáticos</p> <p>Conteúdos:</p> <p><u>Linguagem Verbal e Gestual</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Improvisar palavras, sons, atitudes, gestos e movimentos ligados a uma ação precisa: em interação com o outro ou em pequeno grupo. • Improvisar palavras, sons, atitudes, gestos e movimentos, constituindo sequências de ações — situações recriadas ou imaginadas, a partir de: um tema.
<u>Aprendizagens Essenciais</u>	
<p>Disciplina: Estudo do Meio</p> <p>Domínio: Sociedade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar instituições e serviços que contribuem para o bem-estar das populações com as respetivas atividades e funções. 	<p>Disciplina: Teatro</p> <p>Domínio: Experimentação e Criação</p> <p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar as possibilidades motoras e expressivas do corpo em diferentes atividades (de movimento livre ou orientado, criação de personagens, etc.). • Produzir pequenas cenas a partir de dados reais ou fictícios, através de processos espontâneos e/ou preparados, antecipando e explorando intencionalmente formas de “entrada”, de progressão na ação e de “saída”.
<p>Perfil do Aluno:</p> <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado; Indagador/ Investigador; Criativo; Questionador; Comunicador; Participativo/ colaborador.</p>	

RECURSOS	PERCURSO DE AULA	
<p>Cartas de Profissão [Apêndice I]</p>	<p>1. Atividade de Motivação – O Vendaval</p> <p>1.1. A aula iniciar-se-á com a organização da turma em seis grupos, com três ou quatro alunos cada, e a distribuição de cartas, uma para cada aluno, onde estarão apresentadas as seis personagens que os alunos conheceram anteriormente, representantes de uma profissão, e alguns instrumentos/ objetos ou vestimentas associados a estas;</p> <p>1.2. Assim sendo, será orientado aos alunos a reflexão sobre o conjunto que foi atribuído ao seu grupo, ou seja, no grupo existirá uma carta com uma profissão e duas, ou três (depende do número de elementos), com instrumentos/ objetos ou vestimentas, sendo expectável que a vestimenta ou instrumento não seja o que se relaciona com a profissão;</p> <p>1.3. Para contextualizar as aprendizagens, será contada uma história que levará os alunos a indagar sobre as possibilidades da relação das cartas a si atribuídos;</p> <p><i>Foi numa noite muito fria, cheia de chuva e nevoeiro, com ventos tão fortes capazes de arrastar qualquer coisa pelos ares. Acordaram os nossos amigos pela manhã, já atrasados para ir para os seus respetivos trabalhos, quando... meu Deus, um vendaval misturou todos os instrumentos e vestimentas de trabalho dos nossos profissionais. Mas não há tempo para procurar pelos verdadeiros instrumentos e lá terão eles de ir trabalhar com aquilo que o vento lhes trouxe.</i></p> <p>1.4. Em grande grupo, neste primeiro momento, é necessário refletir e auxiliar os alunos a compreender o problema que decorre da tarefa de modo a que, para prosseguir para o novo momento, os alunos detenham ferramentas necessárias de reflexão e investigação.</p>	<p>(10')</p>

<p>Cartas de Profissão [Apêndice I]</p> <p>Objetos/ Instrumentos das profissões</p> <p>Folha Branca</p>	<p>2. As soluções e dificuldades dos profissionais</p> <p>2.1. Deste modo, inicia-se o trabalho em pequenos grupos de carácter investigativo, onde os alunos deverão discutir as diferentes opiniões relativas a possíveis soluções para as personagens a si atribuídos. Os alunos deverão, então, discutir que utilidade darão aos instrumentos ou à vestimenta para que o profissional seja capaz de desempenhar a sua profissão com tais condições, registando numa folha em branco a chuva de ideias que terão ao longo do debate;</p> <p>2.2. A postura da professora estagiária será, neste momento, de mediação, auxiliando os alunos a refletir criativamente, ponderando sobre as soluções e dificuldades que poderão decorrer da ação imaginária. Ou seja, será dado algum tempo de discussão para que as ideias sejam assentes por todo o grupo;</p> <p>2.3. Seguir-se-á uma breve apresentação dos resultados das discussões, um grupo de cada vez, recorrendo aos objetos físicos do grupo e a uma atividade de cariz dramático. Os alunos deverão, então, mostrar como é que o profissional desempenhará a sua profissão através da representação;</p> <p>2.4. Após cada apresentação, refletir-se-á sobre as dificuldades no exercício da profissão de modo a que os alunos consigam atingir o conhecimento necessário para responder à questão-problema.</p>	<p>(35')</p>
<p>Cartas de Profissão [Apêndice I]</p> <p>Guião de Registo [Apêndice II]</p>	<p>3. Agrupar os instrumentos</p> <p>3.1. Com as diferentes reflexões realizadas até ao momento, e de modo a orientar os alunos para responder à questão-problema, é fundamental associar, de modo correto, os instrumentos ou objetos às profissões;</p> <p>3.2. Assim, será importante que os alunos, através da observação da sua carta e das cartas dos colegas, sejam capazes de realizar o conjunto referente à profissão em questão, ou seja, quais os instrumentos/ objetos e vestimentas associados às seis profissões trabalhadas;</p> <p>3.3. A cada criação de conjunto, será necessário proceder, num primeiro momento, ao registo da informação recorrendo a um guião em formato de tabela;</p>	<p>(15')</p>

<p>Guião de Registo [Apêndice II]</p>	<p>4. Sistematização/ Consolidação – Resposta à questão problema e cuidados a ter com os instrumentos</p> <p>4.1. No que concerne à resposta para a questão-problema, a turma será questionada sobre a dificuldade que sentiu na atividade criativa do ponto 2. Desta forma, torna-se possível refletir que cada profissão tem a si associados instrumentos de trabalho de modo a facilitar as ações pretendidas nas profissões;</p> <p>4.2. De seguida, discutir-se-á a funcionalidade dos diferentes instrumentos/ objetos e vestimentas. Na coluna para o registo desta tarefa, a turma discutirá qual a função que cada instrumento/objeto oferece ao profissional. De referir que, para os alunos com medidas seletivas e universais, existirá uma tabela adaptada, pelo que, na coluna da função do instrumento/ objeto, a professora estagiária lerá as duas frases e o aluno terá de riscar a incorreta;</p> <p>4.3. É, igualmente, pertinente a reflexão sobre alguns dos instrumentos/ objetos apresentados, pois exigem cuidados acrescidos, seja da própria manipulação, seja da sua conservação. Tal informação será, de igual modo, assinalada no guião de registo através da assinalação na coluna referente ao sinal de perigo, ao lado do objeto em questão.</p>	<p>(30')</p>
<p>Avaliação</p>		
<p>Avaliação dos resultados:</p> <p>(1) Indicadores de desempenho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demonstra um pensamento crítico e criativo para o desenvolvimento de uma situação imaginária; - Trabalha colaborativa e cooperativamente; - Compreende a funcionalidade de cada objeto associado à profissão; - Conclui, autonomamente, porque é que os instrumentos se associam a determinadas profissões; - Associa, corretamente, os diferentes instrumentos e vestimentas às personagens; - Comportamento; - Empenho; - Participação. <p>Instrumentos de avaliação [Apêndice III]</p>		

Apêndice L - Documento orientador do projeto partilhado no Google Docs

AS NOSSAS RECEITAS SAUDÁVEIS

Já que no encontramos num período em que permanecemos mais tempo em casa, temos de tentar ao máximo manter-nos saudáveis. Beber muita água, fazer exercício físico e realizar uma alimentação equilibrada são três comportamentos a ter em especial atenção!

Temos a certeza que os alunos do 6.º ano têm-se portado bem e queremos saber quais são as receitas saudáveis que andam a pôr em prática. No final, vamos construir um livro de receitas digital!

Para isto, precisamos que, com a ajuda da vossa família:

1.º Escolham 2 tipos de refeição - coloquem o vosso nome e a receita nas vossas duas escolhas na tabela que está na página seguinte, tal como os exemplos;

2.º Escrevam as vossas receitas saudáveis para as duas refeições, indicando, para cada:

- Título;
- Ingredientes e quantidade, indicando a que grupo da roda dos alimentos ele pertence;
- Gráfico circular "O nosso prato da refeição" - calcula a percentagem relativa à quantidade de cada alimento na refeição:
 - A quantidade dos ingredientes deve ser apresentada na mesma unidade: em chávenas, ou em colheres, ou gramas, ou mililitros (1 grama \cong 1 mililitro);
 - 100% equivale à totalidade de chávenas/colheres/gramas/mililitros dos ingredientes da receita;
 - Cada setor do gráfico corresponde a um ingrediente;
 - Colocar título e legenda;
- Modo de preparação;
- Responder à questão "Por que consideras a tua receita saudável?", indicando quais os principais grupos de nutrientes presentes (lípidos, glicídios, prótidos, fibras, água, minerais e vitaminas);
- Fotografia (opcional).

3.º Realizem um pequeno vídeo para uma das receitas;

4.º Coloquem as vossas receitas aqui, na coluna a que a mesma pertence: https://padlet.com/tuxte_vicente_gui/receitas_saudaveis_perovaz

Níveis de avaliação:

- 1.º Nível - Preencheu a tabela e colocou as receitas no Padlet;
- 2.º Nível - Indicou o grupo da roda dos alimentos dos ingredientes e explicou porque a sua receita é saudável;
- 3.º Nível - Construiu os gráficos circulares (o nosso prato da refeição);
- 4.º Nível - Realizou o vídeo da receita.

Data de limite de entrega: 12 de junho

Extensão:

Data de limite de entrega: 21 de junho

Grupo I - Cereais e derivados, tubérculos

Grupo II - Produtos hortícolas

Grupo III - Frutas

Grupo IV - Lacteínios

Grupo V - Carnes, pescado e ovos

Grupo VI - Leguminosas

Grupo VII - Gorduras e óleos

Grupo VIII - Açúcares e doces

Grupo IX - Sal e produtos salgados

Grupo X - Água

NOME DO ALUNO	Pequeno Almoço/ Lanche	Prato de Carne	Prato de Peixe	Prato Vegetariano	Entrada	Sobremesa
Beatriz Dias (professora estagiária)	Ovos mexidos com queijo e fiambre				Hámm de grão de bico	
Marta Alves (professora estagiária)		Cordon Bleu com Courgette				Bolo de Coco sem Lactose
6.º A						
AG	Barra donadas		Atum à moda da tia			
ACR	Pão Caseiro			Cuscuz de quinua		
ÂR	Cereais com leite	Costeleta com arroz	Peixe cozido com batata, ovo e vagens		Sopa de legumes	Cheesecake com frutos vermelhos
AF		Churrasco (costelas e entrecosto)	Bacalhau com batata à murro e roble grelhado			Salada de fruta
BJ			Salmão grelhado com couve-flor, feijão verde e batata			Salada de fruta
BB	Iogurte grego com banana e muesli	Esparguete com frango grelhado e salada				
BG						
DF						

FTa						
FTe			Frango à Braz			Salada de fruta
GP						
HF						
LD	Smoothie de frutos vermelhos com banana				Creme de abóbora com cenoura e batata-doce	
LL						
MS	Leite e Torradas com Manteiga					Bolinhos de Coco – “Coquinhos”
MV					Espetadas de Tomate Cherry e Queijo Fresco	Bolachas de Banana e Aveia
RA						
RF	Panquecas de aveia					Couve-flor gratinada
RS	Granizado de melancia e cenoura					Cheesecake de frutos vermelhos
SR			Salada de atum			Salada de fruta
6.º B						

AL			Salmão grelhado com salada de alface			Laranja laranja com mel e canela
A		Bife cozido com arroz				Bolo de bolacha
BV	Legume grego com frutas					
BN		Bife de peru grelhado com cenoura			Sopa de legumes	
B						
CF	Beirão de Mexilão	Salada de tomate				
C		Bife cozido com legumes	Salada de salmão			
D						
Da						
DF	Beirão de aveia e fruta		Tomate recheado com atum			
F						
GR	Panquecas com molho de laranja natural	Stroganoff de peru com esparguete	Pescada cozida com batata e cenoura cozida		Benquinhos de pepino recheados com salada	Tarte de maça caseira
IE				Lasanha Vegetariana		Salada de fruta (completo s/vídeo)

MP	Panquecas de aveia com banana		Doceada perfurada com batata doce			
MD	Cupcakes crocantes					Bolinhos azuis
M						
P			Bolotas cozidas com bacalhau			Salada de Banana e Morango
R						
RR		"Espargueta" de courgette com carne picada	Salada de atum			
RF	Suco de melancia e banana					Papas de aveia com banana e nozes
R						
SS			Salada De Camarão			Panacota com iogurte
T						
TS				Salada de feno		
A						

Apêndice M - Questionário realizado à turma do 6.º A como ferramenta para a construção das intervenções pedagógicas que motivou a criação do projeto

O que temos feito na Quarentena?

A quarentena é um momento especial que estamos, agora, a viver e algumas das atitudes que fizemos antes podem ter ajudado por termos de estar isolados. No entanto, temos de continuar a cuidar do nosso corpo, tendo atitudes que promovam o seu bom funcionamento.

Objetivos

1. Nome: _____

2. Praticade exercício físico? *

Marcar apenas uma oval:

☐ Sim

☐ Não

3. Se sim, durante quanto tempo?

Marcar apenas uma oval:

☐ 0 a 30 minutos

☐ 30 minutos a 1 hora

☐ 1 hora a 1 hora e meia

☐ 1 hora e meia a 2 horas

☐ Mais de 2 horas

4. E quantas vezes por semana?

Marcar apenas uma oval:

☐ Apenas 1 vez

☐ 2 a 3 vezes

☐ 4 a 6 vezes

☐ Todos os dias

5. Quantas vezes, aproximadamente, lavaste as mãos num dia? *

Marcar apenas uma oval:

☐ Menos de 5

☐ 5 a 10

☐ 11 a 15

☐ 16 a 20

☐ Mais de 20

6. Quantos copos de água (x1/2-200ml), aproximadamente, bebeste por dia? *

Marcar apenas uma oval:

☐ Menos de 500ml

☐ Entre 500ml e 1 litro

☐ Entre 1 litro e 1 litro e meio

☐ Entre 1 litro e meio e 2 litros

☐ Mais de 2 litros

7. Achas que fizeste uma alimentação saudável? *

Marcar apenas uma oval:

☐ Sim

☐ Não

8. Quantas vezes comeste sopa numa semana? *

Marcar apenas uma oval:

☐ 0 a 3

☐ 4 a 7

☐ 8 a 12

☐ 12 a 14

9. E quantas vezes, numa semana, comeste alimentos pouco saudáveis, ricos em açúcar e/ou gordura, como batatas fritas, refrigerantes, etc.? *

Marcar apenas uma oval:

☐ 0 a 5

☐ 6 a 10

☐ 11 a 15

☐ 16 a 20

☐ Mais de 20

10. Qual o teu doce/alguma favorita? *

Marcar apenas uma oval:

☐ Biscoitos finais

☐ Bónas

☐ Outra: _____

11. E fruta ou legumes, quantas vezes comeste numa semana? *

Marcar apenas uma oval:

☐ 0 a 5

☐ 6 a 10

☐ 11 a 15

☐ 16 a 20

☐ Mais de 20

12. Qual o teu prato de fruta favorita? *

Marcar apenas uma oval:

☐ Maçã

☐ Laranja

☐ Banana

☐ Pêra

☐ Outra: _____

13. Tens sido rotineiro alegraado de sono, quantas horas tens dormido, aproximadamente, por dia? *

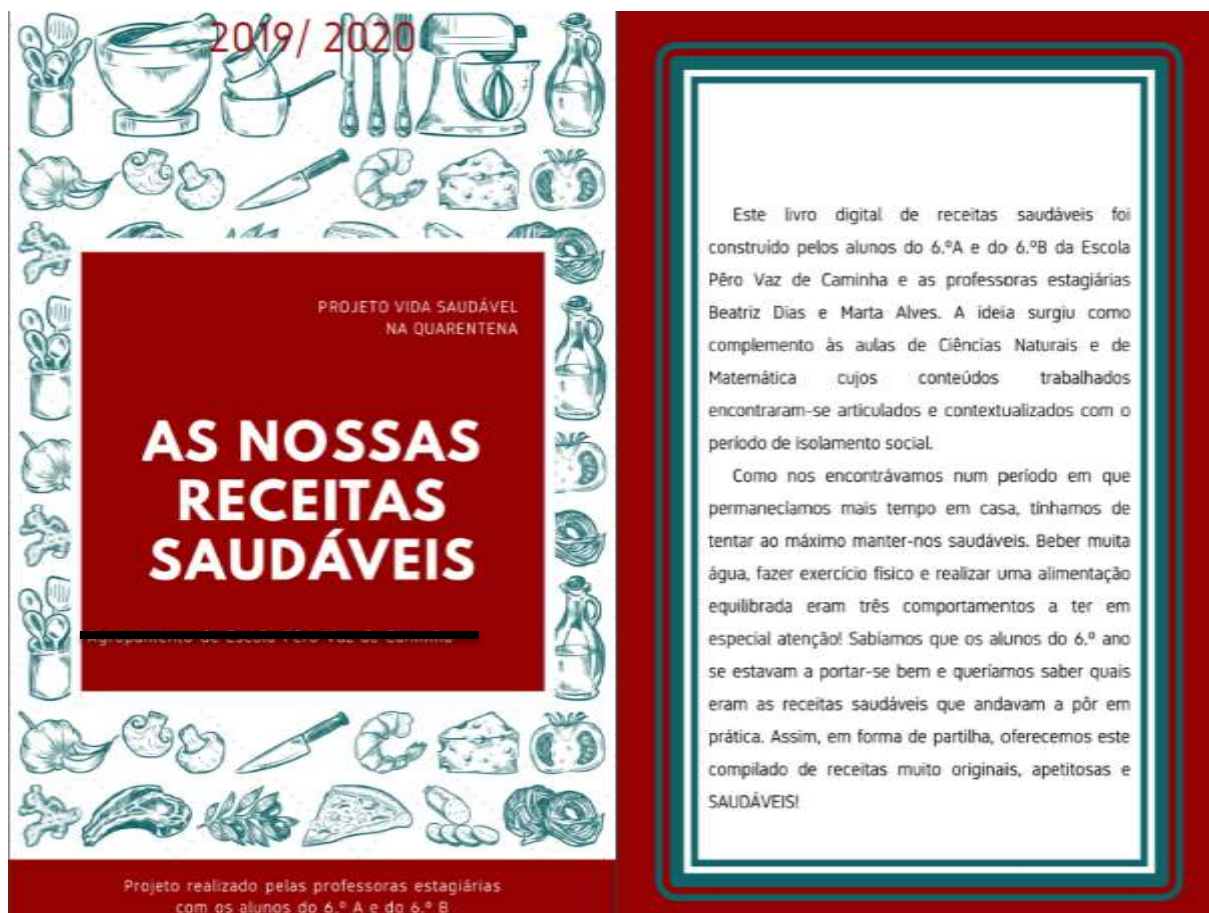
Marcar apenas uma oval:

☐ Menos de 6 horas

☐ 6 a 9 horas

☐ Mais de 9 horas

Apêndice N - Algumas páginas relativas ao Livro Digital criado no âmbito do projeto “Vida Saudável na Quarentena”



Poderão orientar-se pelo índice que está dividido por tipos de refeições, sendo que cada refeição apresenta uma receita com os respectivos ingredientes. Alguns alunos decidiram completar diferentes níveis da atividade, pelo que poderá ser possível observar em determinadas receitas um gráfico circular que representa “O nosso prato da refeição” – com as percentagens relativas à quantidade de cada alimento na refeição. Poderão, também, encontrar uma mensagem do aluno a indicar porque considera a sua receita saudável e ainda (porque por ser um livro digital o permite) poderão visualizar um vídeo da confeção de algumas receitas.

Esperamos que se deliciem como nós nos deliciamos com este projeto e, principalmente, com a dedicação das nossas crianças. Deixamos um grande OBRIGADA a todos os participantes.

VAI FICAR TUDO BEM 

ÍNDICE

Pequeno Almoço & Lanche

• Ovos Mexidos com Queijo e Fiambre	5
• Smoothie de frutos vermelhos com banana	6
• Batido de Aveia e Fruta	7
• Barras Douradas	8
• Panquecas de Aveia com Banana	9
• Iogurte Grego com Banana e Muesli	11
• Batido de Morango	12
• Pão Caseiro	13
• Sumo de Melancia e Banana com Pão de Cereais	14
• Panquecas de Aveia	15
• Papas de Aveia com Bananas e Nozes	16
• Leite e Torradas com Manteiga	17

Entradas

• Húmus de Grão de Bico	19
• Creme de abóbora com cenoura e batata-doce	20
• Salada de Tomate	21
• Espetadas de Tomate Cherry e Queijo Fresco	22
• Sopa de Legumes	23
• Tomate Recheado com Atum	24

Peixe

• Salmão Grelhado com Salada de Alface	26
• Salmão com Couve Flor, Feijão Verde e Batata Cozida	27
• Dourada Grelhada com Batata Doce	28
• Salada de Atum do Sérgio	29
• Batatas Cozidas com Bacalhau	30

3

ÍNDICE

• Atum à Moda da Tia	31
• Salada de Camarão	32
• Salada de Atum do Rodrigo	33

Carne

• Cordon Bleu com Courgette	35
• “Esparguete” de Courgette com Carne Picada	36
• Esparguete Integral com Frango e Salada de Grão de Bico	37
• Bife de Peru Grelhado com Cenoura	38

Vegetariano

• Cuscuz de Quinoa	40
• Lasanha Vegetariana	41
• Couve-Flor Gratinada	42
• Salada de Forno	43

Sobremesas

• Bolo de Coco sem lactose e sem glúten	45
• Panacota de Iogurte	46
• Salada de Fruta da Beatriz	47
• Laranja Laminada com Mel e Canela	48
• Bolinhos de Coco – “Coquinhos”	49
• Bolachas Aérias	50
• Salada de Fruta do Artur	51
• Cupcakes Caseiros	52
• Bolachas de Banana e Aveia	53
• Salada de Fruta do Ivan	54
• Iogurte Grego com Frutas	55
• Salada de Banana e Morangos	56

4

PEQUENO- ALMOÇO & LANCHE



Ovos Mexidos com Queijo e Fiambre

Professora estagiária Beatriz Dias

Ingredientes:

- 2 ovos (≈ 120g) → Grupo V – carnes, pescado e ovos
- 1 fatia de queijo (≈ 28g) → Grupo IV – laticínios
- 1 fatia de fiambre (≈ 28g) → Grupo V – carnes, pescado e ovos
- Sal q.B. → Grupo IX – sal e produtos salgados
- Orégãos q.B. → Grupo II – produtos hortícolas



3 minutos 10 11 1 dose

Modo de preparação:

1. Numa tigela, colocar os ovos e mexer.
2. Adicionar o sal e os orégãos
3. Numa frigideira antiaderente quente, colocar os ovos e mexer até ficarem prontos.
4. Colocar os ovos cozinhados num prato e adicionar a fatia de queijo e de fiambre.

O nosso prato da refeição - Ovos mexidos com queijo e fiambre



Por que consideras a tua receita saudável?

Este prato é saudável porque o seu ingrediente principal pertence ao grupo da roda dos alimentos da Carnes, pescado e ovos, alimentos bastante importantes para começar o dia pela proteína que nos oferecem. Adicionalmente, os ovos contêm antioxidantes e vitaminas, incluindo A, D, E, ferro, ácido fólico, colina (excelente para o desenvolvimento cerebral), e ômega-3, além de ser uma das poucas fontes de vitamina D.

6

Smoothie de Frutos Vermelhos com Banana

Ingredientes:

- 300g frutos vermelhos congelados → Grupo III – frutas
- 1 banana (100g) → Grupo III – frutas
- 10 g mel → Grupo VIII – açúcares e doces
- 250g leite meio-gordo → Grupo IV – laticínios
- 1 colher de sopa de aveia instantânea em pó (10g) → Grupo I – cereais e derivados, tubérculos

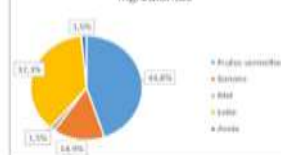


10 minutos 10 11 4 doses

Modo de preparação:

1. Triturar os frutos vermelhos num liquidificador ou num robot de cozinha pressionando o botão turbo, três a quatro vezes, durante 5 segundos.
2. Raspar as paredes do copo com a espátula.
3. Juntar a banana cortada em pedaços, o mel, o leite e a aveia. Triturar durante 40 segundos.
4. Dividir pelos copos.

Ingredientes



Por que consideras a tua receita saudável?

Esta é uma receita saudável porque contém vários nutrientes: Leite: Fonte de cálcio, vitaminas B2, B6, B12 e minerais: fósforo, potássio, zinco e magnésio. Contém também proteínas, hidratos de carbono e lipídios. Aveia: É um cereal nutricionalmente rico. Possui muitos elementos fundamentais para se ter uma dieta alimentar saudável, como cálcio, ferro, hidratos de carbono, vitaminas, minerais e, especialmente, as fibras. Frutos vermelhos: Têm alto teor de ferro e potássio e são uma fonte de antioxidantes, ajudando a reforçar o sistema imunitário. Os frutos vermelhos são alimentos com baixo valor em calorias e ricos em Vitamina C. Banana: Rica em Vitaminas A, B e C. Contém diversos minerais nomeadamente Ferro, Magnésio, Zinco, Cálcio e Potássio. A presença de três tipos diferentes de açúcares naturais, sacarose, frutose e glicose, fazem com que ela seja uma ótima fonte de energia para o organismo. A sua grande quantidade de fibras alimentares ajuda a dar a sensação de saciedade. Mel: O mel de abelha é um produto de grande valor nutritivo constituído na sua maior parte por hidratos de carbono (glicose e frutose), minerais (cálcio, cobre, magnésio, fósforo e potássio, entre outros) e vitaminas do complexo B, vitaminas C, D, e E. O mel é uma das melhores opções para adoçar os alimentos de maneira natural, mas deve ser usado com moderação.

7

Panquecas de Aveia com Banana

Ingredientes:

- 4 colheres de sopa de aveia → Grupo I – cereais e derivados, tubérculos
- 1 banana madura → Grupo III – frutas
- 1 ovo → Grupo V – carnes, pescado e ovos
- Canela q.B. → Especiarias

Para o topping:

- Iogurte grego natural → Grupo IV – laticínios
- Banana → Grupo III – frutas
- Morango → Grupo III – frutas



15 minutos 10 11 4 doses

Modo de preparação:

1. No liquidificador, colocar a aveia, a banana esmagada, o ovo e a canela a gosto.
2. Misturar bem até formar uma massa.
3. Colocar azeite numa frigideira antiaderente e colocar a massa. Formar círculos e deixar cozer a massa até ficar dourada.
4. Retirar da frigideira e colocar num prato.
5. Completar com uma colher de sobremesa de iogurte grego, rodela de banana e um morango.



Por que consideras a tua receita saudável?

Eu considero a minha receita saudável porque tem muitas fibras, proteínas, vitaminas, etc. e tem pouca quantidade de lipídios e glicídios.

10

Iogurte Grego com Banana e Muesli

Ingredientes:

- 100g iogurte grego magro → Grupo IV – laticínios
- 50 gr muesli → Grupo I – cereais e derivados, tubérculos
- 60 gr banana → Grupo III – frutas



5 minutos 10 11 1 dose

Modo de preparação:

1. Numa tigela colocar o iogurte grego magro.
2. Faltar metade de uma banana e colocar em cima do iogurte.
3. Finalizar com o muesli em cima da banana.



Por que consideras a tua receita saudável?

Acho que é uma opção de lanche acessível e equilibrada e saudável, pois o iogurte é rico em cálcio para os ossos e a banana é um fruto muito saudável e completo e que dá energia, e os cereais muesli que compramos são pobres em açúcar e biológicos. O iogurte grego magro é rico em proteínas e probióticos que ajudam o intestino a funcionar corretamente. As bananas são ricas em vitaminas, minerais e fibras. O muesli é essencialmente rico em fibras, carboidratos, vitaminas, minerais.

11



ENTRADAS

Húmus de Grão de Bico

Professora Estagiária Beatriz Dias

Ingredientes:

- 1 lata de grão de bico (170g) → Grupo VI - leguminosas
- 1 limão (≈ 120g) → Grupo III - frutas
- 1 colher de sopa de azeite (12g) → Grupo VII - gorduras e óleos
- 1 cenoura (72g) → Grupo II - produtos hortícolas
- 1/2 colher de chá de cominhos (2,5g) → Especiarias
- Sal → Grupo IX - sal e produtos salgados




5 minutos


4 doses

Modo de Preparação:

1. Abrir a lata de grão de bico e passar por água corrente, escorrendo bem.
2. Triturar o grão de bico com um processador ou varinha mágica.
3. Adicionar o sumo de limão e o azeite, triturando novamente.
4. Acrescentar o sal e os cominhos, voltando a tritura até criar uma mistura homogênea.
5. Servir com palitos de cenoura crua.

O nosso prato da refeição - Húmus de grão de bico






Por que consideras a tua receita saudável?

Este prato é saudável porque os seus ingredientes são bastante proteicos e ainda contém lipídios conferidos pelo azeite, importantes para termos energia. Destaca-se pelo seu teor em proteína vegetal, ferro, vitamina C e pela riqueza em fibra.

Salada de Tomate

Ingredientes:

- 2 tomates → Grupo III - fruta
- Meio queijo feta → Grupo IV - laticínios
- Alface → Grupo II - produtos hortícolas
- Ovo → Grupo V - carnes, pescado e ovos
- Azeite ou molho de iogurte → Grupo VII - gorduras e óleos



15 minutos

5 doses

Modo de Preparação:

1. Em primeiro lugar, procurar um prato de sopa que servirá de base.
2. Em seguida, cortar aos bocados a alface e colocar à volta do prato.
3. Depois cortar os tomates em quatro e colocar no centro do prato.
4. Cortar o ovo e o queijo aos bocados e espalhar pelo resto todo.
5. Por fim, temperar com molho de iogurte ou azeite e estará pronto.

Creme de Abóbora com Cenoura e Batata-Doce

Ingredientes:

- 250g Abóbora → Grupo II - Produtos hortícolas
- 180g Cenoura → Grupo II - Produtos hortícolas
- 100g Cebola → Grupo II - Produtos hortícolas
- 300g Batata-doce → Grupo I - Cereais e derivados, tubérculos
- 700g Água → Grupo X - Água
- 10g Sal → Grupo IX - Sal e produtos salgados
- 20g de Azeite → Grupo VII - Gorduras e óleos



40 minutos

10 doses

Modo de Preparação:

1. Colocar os legumes previamente descascados, lavados e partidos em pedaços numa panela com a água e o sal.
2. Deixar cozer.
3. Depois dos legumes cozidos, tritura com a varinha mágica.
4. Adicionar o azeite, mexer o creme e servir.
5. Dividir pelos copos.

Ingredientes



Por que consideras a tua receita saudável?

A sopa, pelo seu modo de preparação e pelos seus nutrientes tradicionais, é um alimento com uma grande importância nutricional. Para além de ser de fácil digestão ainda é rica em vitaminas e minerais.

A Abóbora é rica em água, vitaminas e minerais, mas pobre em calorias. O conteúdo de hidratos de carbono, proteínas e lipídios é baixo.

A cenoura é um alimento altamente nutritivo por conter grandes quantidades de vitamina A (β-caroteno), de vitamina C e K, minerais como o Potássio, Sódio, Cálcio, Magnésio e fibras.

A cebola é um alimento com baixo valor energético pois o seu teor em água rodeia os 94%. É rico em fibra, vitaminas, C, E e as do complexo B (ácido fólico, B1 e B6) e minerais, tais como potássio, fósforo, cálcio e magnésio. Fornece uma quantidade considerável de oligoelementos, o ferro, cobre, cromo e manganésio.

A batata-doce possui um elevado teor de pró-vitamina A, ou betacaroteno. Este tubérculo tem um alto teor de vitaminas C, E, e vitaminas B9 (ácido fólico) e B6. Nos minerais destacam-se o magnésio, cálcio, ferro, potássio e fósforo. É um alimento completamente isento de gordura que possui como principal macronutriente os hidratos de carbono. A batata-doce possui mais calorias e mais fibra comparativamente à batata comum. A grande diferença é o índice glicémico, que na batata-doce é muito mais baixo (cerca de metade) o que significa que os hidratos de carbono são absorvidos mais lentamente, durante mais tempo.

A água desempenha um papel nutricional essencial para o organismo. Entra na formação dos tecidos do corpo, constituindo o elemento-base para o sangue e todas as secreções líquidas, sendo responsável pela estabilidade da temperatura do corpo. Representa 60 a 75% do peso corporal de um adulto.

O cloreto de sódio é uma substância sem a qual ninguém consegue viver. É necessário às células, regulando as substâncias que entram e que saem delas. Sem o sal o organismo não consegue reter líquidos e as células perdem o seu volume normal. O consumo elevado de sal é um fator de risco de hipertensão e de doenças cardiovasculares.

O azeite pertence aos lipídios sendo estes imprescindíveis para a nossa saúde em quantidades adequadas e ingeridas com os restantes alimentos. O azeite é composto na sua maioria por ácidos gordos monoinsaturados (70%) e possui outros componentes igualmente importantes como as vitaminas E e A.

Tomate Recheado com Atum

Ingredientes:

- 4 tomates grandes + Grupo III – frutas
- 2 latas de atum + Grupo V – carnes, pescado e ovos
- 4 colheres de sopa de iogurte natural + Grupo IV – lactínicos
- 3 colheres de sopa de coentros picados + Grupo II – produtos hortícolas
- 1 cebola pequena picada + Grupo II – produtos hortícolas
- 1 colher de chá de sal + Grupo IX – sal e produtos salgados



Modo de Preparação:

1. Cortar uma tampa de cada tomate e retirar as sementes com cuidado para não furar o tomate.
2. Virar os tomates para baixo, colocando num escurador e deixar escorrer.
3. Num taça juntar o atum, o iogurte, os coentros, a cebola e o sal misturando tudo muito bem.
4. Recheiar os tomates com o preparado e servir.

Por que consideras a tua receita saudável?

Eu considero a receita de tomate recheado com atum, saudável porque tem atum que é rico em proteínas, vitaminas, minerais e pobre em gorduras saturadas, é também rico em Omega3 por isso faz bem ao nosso sistema cardiovascular. Tem também o tomate que é um superalimento, rico em vitaminas, minerais e antioxidantes.



PEIXE



24

Dourada Grelhada com Batata Doce

Ingredientes:

- 1 dourada + Grupo V – carnes, pescado e ovos
- Batata doce + Grupo I – cereais e derivados, tubérculos
- Feijão verde (150g – 200g) + Grupo VI – leguminosas
- Azeite + Grupo VII – gorduras e óleos
- Sal + Grupo IX – sal e produtos salgados
- Alho + Grupo II – produtos hortícolas
- Sumo de limão + Grupo III – frutas



Modo de Preparação:

1. Temperar a dourada com sal, alho, sumo de limão e um fio de azeite. Deixar a repousar por aproximadamente 45 minutos.
2. Descascar a batata doce e partir às rodelas.
3. Arranjar o feijão verde tirando as pontas e os fios.
4. Colocar a batata doce e o feijão verde a cozer num tacho com água e um pouco de sal.
5. Grelhar a dourada na brasa.
6. Servir tudo no prato.



Por que consideras a tua receita saudável?

Eu considero a minha receita saudável porque tem proteínas e uma boa quantidade de fibras, minerais, etc. no feijão verde e na batata doce.

Salada de Atum do Sérgio

Ingredientes:

- 1/2 Pacote de feijão frade + Grupo VI – leguminosas
- 2 latas de atum natural + Grupo V – carnes, pescado e ovos
- 2 ovos cozidos + Grupo V – carnes, pescado e ovos
- 1 cebola + Grupo II – produtos hortícolas
- 1 tomate + Grupo III – frutas
- 6 folhas de alface + Grupo II – produtos hortícolas
- 3g de salsinha picada + Grupo II – produtos hortícolas
- Uma pitada de sal + Grupo IX – sal e produtos salgados
- Azeite q.B. + Grupo VII – gorduras e óleos



Modo de Preparação:

1. Colocar o feijão frade a cozer por cerca de 1 hora.
2. Escocer, assim que estiver, colocando dentro de uma taça.
3. Cozer os ovos por cerca de 20 minutos e, assim que, cozidos descascar-se e cortar às rodelas para dentro da taça.
4. Abrir as latas de atum e colocar na taça.
5. Num táchovela misturar meia cebola e a salsinha picada com sal, vinagre e azeite.
6. Lavar o tomate e a alface.
7. Cortar o tomate e a restante cebola para a taça.
8. Deixar a alface e misturar tudo.
9. Temperar com o molho verde.



Por que consideras a tua receita saudável?

A minha receita é saudável porque é rica em fibras, envolvendo alimentos dos vários grupos da roda dos alimentos e contém proteínas e vitaminas.

29

Batatas Cozidas com Bacalhau

Ingredientes:

- 6 batatas médias → Grupo I – cereais e derivados, tubérculos
- 2 cenoura → Grupo II – produtos hortícolas
- Couve → Grupo II – produtos hortícolas
- 3 ovos → Grupo V – carnes, pescado e ovos
- Bacalhau → Grupo V – carnes, pescado e ovos



1 hora e meia 3 doses

Modo de Preparação:

1. Colocar água a ferver numa panela.
2. Colocar os ovos e a cenoura e deixar cozer um pouco.
3. De seguida, colocar a couve e depois as batatas.
4. Quando estiver quase tudo cozido colocar o bacalhau e deixar cozinhar por uns minutos.
5. Servir temperando com sal e azeite.

Por que consideras a tua receita saudável?

Eu considero a minha receita de batatas cozidas com bacalhau porque tem glicídios, prótidos, minerais.

30

Atum à Moda da Tia

Ingredientes:

- 1 lata de atum → Grupo V – carnes, pescado e ovos
- Manjerição seco q.b. → Grupo II – produtos hortícolas
- Orégãos → Grupo II – produtos hortícolas
- Meia chávena de água → Grupo X – água
- 1 colher de sopa de molho de tomate → Grupo II – produtos hortícolas
- Um quarto de cebola → Grupo II – produtos hortícolas
- Um fio de azeite → Grupo VII – gorduras e óleos



5 minutos 1 dose

Modo de Preparação:

1. Refogar a cebola no azeite mexendo sempre.
2. Quando a cebola começar a dourar, acrescentar uma lata de atum previamente coada sem o azeite ou o óleo da própria lata. Mexer sempre.
3. À parte, na chávena de água, misturar a colher de sopa de molho de tomate. Juntar a mistura na panela onde está a ser cozinhado o atum.
4. Deixar ferver, continuando a mexer, misturando o manjerição e os orégãos, estes em maior quantidade que o manjerição.
5. Servir o atum acompanhado por aquilo que quiserem, preferencialmente, com legumes cozidos, salada ou massa cozida.



31

CARNE

Cordon Bleu com Courgette

Professora Estagiária Marta Alves

Ingredientes:

- 1 courgette (≈ 450g) → Grupo II – produtos hortícolas
- 4 bifes de frango, um por pessoa (≈ 600g) → grupo V – carnes, pescado e ovos
- Queijo quark (200g) → Grupo IV – lactínicos
- Queijo flamengo ralado (150g) → Grupo IV – lactínicos
- Azeite para temperar (≈ 50g) → Grupo VII – gorduras e óleos

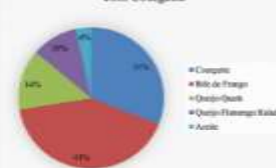


1 hora 4 doses

Modo de Preparação:

1. Fatiar a courgette horizontalmente e cozer em água para torná-la mais maleável.
2. Preparar os bifes de frango de modo a que cada preparado tenha, aproximadamente, a dimensão da mão.
3. Colocar as fatias de courgette sobre os bifes de frango e de seguida barrar com o queijo quark.
4. Enrolar a carne prendendo com palitos ou com o auxílio de película aderente. Colocar por meia hora no congelador para "prender" a forma.
5. Colocar os rolinhos de carne num tabuleiro e pincelar com um pouco de azeite.
6. Levar ao forno, em ar circulante, por 15 minutos a 180°.
7. Polvilhar o queijo ralado sobre os rolinhos.
8. Levar ao forno por mais 10 minutos.
9. Servir o frango acompanhado de arroz basmati, legumes cozidos ou salada.

O nosso prato da refeição - Cordon Bleu com Courgette



Por que consideras a tua receita saudável?

Este prato é saudável porque os seus ingredientes são bastante proteicos, no entanto, recolhe outras nutrientes pelos diferentes ingredientes que apresenta o prato, como lípidos do azeite, os glicídios do arroz, as fibras da courgette, a água, os minerais do queijo e carne e vitaminas da courgette. É um prato saudável adaptado de um prato típico mantendo o seu sabor.

35

"Esparguete" de Courgette com Carne Picada

Ingredientes:

- 500g carne picada → Grupo V – carnes, pescado e ovos
- 3 courgettes → Grupo II – produtos hortícolas
- Azeite q.b. → Grupo VII – gorduras e óleos
- Sal q.b. → Grupo IX – sal e produtos salgados
- Pimenta q.b. → Especiarias
- Alho em pó q.b. → Grupo II – produtos hortícolas
- 1 cebola → Grupo II – produtos hortícolas
- 1 chávena de vinho branco → Bebidas alcoólicas
- 2 chávenas de água → Grupo X – água
- 1 chávena de tomate partido aos pedaços → Grupo III – frutas

Modo de Preparação:

1. Para a carne, colocar um tacho ao lume com um fio de azeite.
2. Juntar uma cebola picada, o alho em pó, o tomate, o vinho branco, sal e pimenta.
3. Mexer e deixar apurar durante 3 minutos.
4. Passar com a varinha mágica para ficar um molho mais espesso.
5. Juntar a carne picada e duas chávenas de água e deixar refogar durante cerca de vinte minutos.
6. Para a "esparguete", lavar três courgettes e descascar parcialmente.
7. Com a ajuda de um espiralizador começar a fazer a esparguete de courgette.
8. Numa frigideira quente colocar um fio de azeite e a courgette.
9. Colocar sal a gosto e mexer.
10. Deixar cozinhar durante um minuto e meio e está pronto.



1 hora 4 doses



36

Esparguete Integral com Frango e Salada de Grão de Bico

Ingredientes:

- 100gr esparguete integral → Grupo I – cereais e derivados, tubérculos
- 50gr frango → Grupo V – carnes, pescado e ovos
- 100 gr tomate → Grupo III – frutas
- 10gr grão de bico → Grupo VI – leguminosas
- 50gr azeitonas pretas → Grupo III – frutas
- Sal → Grupo IX – sal e produtos salgados
- Um dente de alho → Grupo II – produtos hortícolas



1 hora 4 doses

Modo de Preparação:

1. Temperar o frango com o sal e o dente de alho partido, cozinhando numa frigideira.
2. Lavar os tomates e cortar às fatias, juntando o grão de bico e as azeitonas pretas.
3. Temperar com limão, sal e um fio de azeite.
4. Numa panela com água e sal, cozer o esparguete integral e depois escorrer a água, e juntar um fio de azeite.
5. Servir tudo junto.



37

Bife de Peru Grelhado com Cenoura

Ingredientes:

- 1 bife de peru → Grupo V – carnes, pescado e ovos
- 1 dente de alho → Grupo II – produtos hortícolas
- 2 colheres de chá de azeite → grupo VII – gorduras e óleos
- Sumo de um limão → Grupo III – frutas
- Sal q.b. → Grupo IX – sal e produtos salgados
- 1 cenoura → Grupo II – produtos hortícolas
- 6 colheres de sopa de arroz → Grupo I – cereais e derivados, tubérculos



30 minutos 1 dose

Modo de Preparação:

1. Temperar o bife com sal e sumo de limão e colocar no grelhador.
2. Colocar o azeite num tacho pequeno juntamente o alho picado e a cenoura em cubinhos pequenos.
3. Deixar aquecer e mexer até o alho começar a cheirar.
4. Juntar o arroz, envolvendo bem e adicionando o dobro da quantidade de água.
5. Temperar com sal, tapar e deixar cozinhar até o arroz absorver a água toda.
6. Servir o bife acompanhado do arroz de cenoura.

38



VEGETARIANO



Cuscuz de Quinoa

Ingredientes:

- 200g quinoa → Grupo I – cereais e derivados, tubérculos
- 2 tomates → Grupo III – frutas
- 1 cebola → Grupo II – produtos hortícolas
- 8 castanhas → Grupo III – frutas
- Uma pitada de sal → Grupo IX – sal e produtos salgados



40 minutos 100% 4 doses

Modo de Preparação:

1. Cobrir a quinoa com água a ferver e, com a panela parcialmente tampada, cozinhar com um pouco de sal até a água secar (cerca de 25 minutos).
2. Picar os tomates, a cebola e as castanhas e, quando a quinoa esfriar, misturar tudo, temperando a gosto, e separando em porções.

Lasanha Vegetariana

Ingredientes:

- 200g de soja (granulada fina) → Grupo VI – leguminosas
- 100g de cenouras (raladas) → Grupo II – produtos hortícolas
- 100g de tomates (cortados em rodelas) → Grupo III – frutas
- 200g de ovos (cozidos) → Grupo V – carnes, pescado e ovos
- 400g de brócolos (cozidos e cortados em rodelas) →

Grupo II – produtos hortícolas:

- 200g cogumelos → Fungo
- 260g de lasanha (8 placas) → Grupo I – cereais e derivados, tubérculos
- 200g de molho de tomate → Grupo II – produtos hortícolas
- 60g de azeite (4 colheres de sopa) → Grupo VII – gorduras e óleos

- 20g de alho (4 dentes) → Grupo II – produtos hortícolas
- 2g de sal (para temperar) → Grupo IX – sal e produtos salgados
- 200g de água → Grupo X – água
- 200g de queijo ralado (para gratinar) → Grupo IV – laticínios
- 60g de pão ralado (para polvilhar) → Grupo I – cereais e derivados, tubérculos

Modo de Preparação:

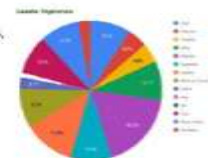
1. Colocar um fio de azeite num tacho, juntar a cenoura ralada e temperar com alho e sal a gosto.
2. Deixar refogar 10 minutos e juntar a soja, ir acrescentando água conforme for necessário.
3. À parte, saltear os cogumelos e cozer os brócolos e os ovos.
4. Num tabuleiro, fazer as camadas: 1.ª a massa, 2.ª os brócolos, 3.ª o preparado da soja com cenoura, 4.ª o tomate, 5.ª os cogumelos, 6.ª os ovos e mais uma camada de massa.
5. Cobrir com o molho de tomate e o queijo ralado e polvilhar com o pão ralado.
6. Vai ao forno cerca de 30 minutos para cozer a lasanha e gratinar.

Por que consideras a tua receita saudável?

Considero esta receita saudável por ser rica em legumes, sendo os principais grupos de nutrientes presentes: os hidratos, as fibras e as vitaminas.



1 hora 100% 6 doses



40

41

SOBREMESAS

Bolo de Coco sem Lactose e sem Glúten

Professora Estágia Maria Alves

Ingredientes:

- 4 ovos (de 200g) → Grupo V – carnes, pescado e ovos
- 250g de açúcar amarelo → Grupo VIII – açúcares e doces
- 200ml de leite de coco (200g) → Grupo III – frutas
- 150g de coco ralado → Grupo III – frutas
- 80ml de óleo de coco (80g) → Grupo VII – gorduras e óleos
- 10g de fermento em pó → Grupo I – cereais e derivados, tubérculos

Para a Cobertura:

- 200ml de leite de coco (200g) → Grupo III – frutas
- 50g de coco ralado → Grupo III – frutas
- 50g de açúcar amarelo → Grupo VIII – açúcares e doces

Modo de Preparação:

1. Colocar os ovos, o óleo de coco e o açúcar na liquidificadora ou bater com a batedeira até a mistura ficar uniforme.
2. Colocar o leite de coco e bater novamente por, pelo menos, 2 minutos.
3. Adicionar o fermento e o coco ralado e misturar novamente.
4. Colocar numa forma untada, para não colar, colocando a mistura na forma.
5. Levar ao forno pré-aquecido por 30/40 minutos a 180°.
6. Para a cobertura, levar o leite de coco ao lume médio até ferver.
7. Quando começar a ferver desligar o lume e misturar o açúcar e o coco mexendo vigorosamente por 5 minutos.
8. Retirar o bolo do forno e da forma e deixar a cobertura sobre o bolo.

O novo prato da refeição - Bolo de Coco



Por que consideras a tua receita saudável?

Este prato é saudável porque os seus ingredientes principais pertencem ao grupo de todos os alimentos da fruta, importantes para a vida saudável. Igualmente, é uma receita que valoriza alimentos ricos em fibras sendo adequado a pessoas com restrições alimentares por não ter lactose nem glúten. Esta receita prova que é possível cozinhar pratos doces, mas valorizando o saudável dos alimentos.

45

Laranja Laminada com Mel e Canela

Ingredientes:

- 1 laranja + Grupo III – frutas
- Mel + Grupo VIII – açúcares e doces
- Canela + Especíes



5 minutos 100 1 dose

Modo de Preparação:

1. Começar por descascar a laranja e depois cortar em rodéis o mais fino possível.
2. Colocar as rodéis sobre o prato e depois polvilhar a canela e o mel a gosto.



Bolinhos de Coco – “Coquinhos”

Ingredientes:

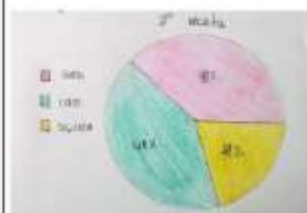
- 4 ovos + Grupo V – carnes, pescado e ovos
- 250gramas de coco ralado + Grupo III – frutas
- 125gramas de açúcar + Grupo VIII – açúcares e doces



30 minutos 100 12 doses

Modo de Preparação:

1. Medurar o açúcar e os ovos muito bem numa taça.
2. Juntar o coco ralado pouco a pouco.
3. Colocar a massa em formas de papel.
4. Colocar as formas com a massa no forno a 180 graus até ficarem dourados.



Por que consideras a tua receita saudável?

Esta receita é saudável, porque tem pouco teor em açúcar e tem coco, uma fruta muito saudável.

48

49

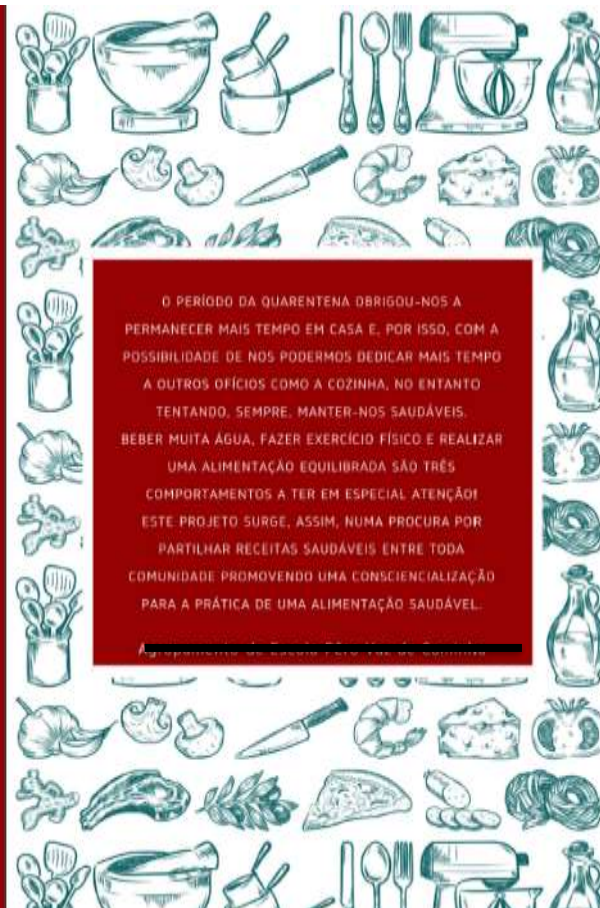
Os parâmetros conferidos às receitas dizem respeito à **Nova Roda dos Alimentos Mediterrânica** divulgada em 2003 no âmbito do Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, promovido pela DGS – Direção-Geral de Saúde.

- Grupo I – Cereais e derivados, tubérculos
- Grupo II – Produtos hortícolas
- Grupo III – Frutas
- Grupo IV – Lacticínios
- Grupo V – Carnes, pescado e ovos
- Grupo VI – Leguminosas
- Grupo VII – Gorduras e óleos
- Grupo VIII – Açúcares e doces
- Grupo IX – Sal e produtos salgados
- Grupo X – Água

A água é, na verdade, o alimento central de qualquer alimentação, pois, inevitavelmente, está presente em toda e qualquer refeição, seja pela composição dos alimentos seja pela confeção das receitas.

Contudo, apesar de certos ingredientes, não se inserirem em nenhuma destas categorias não implicam que os mesmos não sejam saudáveis!

Moderação e Equilíbrio serão sempre a base da alimentação saudável!



O PERÍODO DA QUARENTENA OBRIGOU-NOS A PERMANECER MAIS TEMPO EM CASA E, POR ISSO, COM A POSSIBILIDADE DE NOS PODERMOS DEDICAR MAIS TEMPO A OUTROS OFÍCIOS COMO A COZINHA, NO ENTANTO TENTANDO, SEMPRE, MANTER-NOS SAUDÁVEIS. BEBER MUITA ÁGUA, FAZER EXERCÍCIO FÍSICO E REALIZAR UMA ALIMENTAÇÃO EQUILIBRADA SÃO TRÊS COMPORTAMENTOS A TER EM ESPECIAL ATENÇÃO! ESTE PROJETO SURTIU, ASSIM, NUMA PROCURA POR PARTILHAR RECEITAS SAUDÁVEIS ENTRE TODA COMUNIDADE PROMOVENDO UMA CONSCIENCIALIZAÇÃO PARA A PRÁTICA DE UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.

Apêndice O - Tabelas de Sistematização dos documentos oficiais do currículo prescrito da Educação Artística no 1.º e 2.º CEB

Tabela 8

Análise das Aprendizagens Essenciais / Articulação com o perfil dos alunos / 1.º Ciclo Educação artística - Dança

Educação artística – Dança	
Objetivos Gerais:	* Apreciação estética e artística; * Processos de observação, descrição, análise, síntese e juízo crítico; * Universos coreográficos; * Expressão, comunicação e criatividade; * Linguagem elementar da dança; * Materiais, meios, técnicas e conhecimentos; * Exploração e desenvolvimento de atividades expressivas.
Domínio	Apropriação e Reflexão
Conceitos Gerais	Movimento; Corpo; Espaço; Forma; Tempo; Estruturas Rítmicas; Dinâmica; Relações; Organização espacial; Exploração do imaginário; Património cultural e artístico; Observação; Manifestações artísticas; Conceitos fundamentais dos universos coreográficos/performativos.
Domínio	Interpretação e comunicação
Conceitos Gerais	Bem-estar; Desempenho artístico; Interação; Argumentação; Aceitação; Papel coreográfico; Movimento; Expressividade; Interpretação; Performance; Crítica; Apreciação.
Domínio	Experimentação e criação
Conceitos Gerais	Recriar; Movimento; Estruturas rítmicas; Composição; Coreografias ou sequências dançadas; Construir; Apresentar; Exploração, improvisação, transformação, seleção e composição de movimentos; Inventar; Símbolos gráficos; Estímulos.
Perfil dos Alunos	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado Criativo Crítico/Analítico Indagador/ Investigador Respeitador da diferença/ do outro Sistematizador/ organizador Questionador Comunicador Participativo/ colaborador Responsável/ autónomo Cuidador de si e do outro

Adaptado de: (Direção-Geral da Educação, 2018d)

Tabela 9

Análise do Programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras do 1.º Ciclo do Ensino Básico – Físico-Motora

Áreas de expressão e educação: Físico-Motora		
Objetivos Gerais:	* Resistência; * Velocidade de reação simples e complexa de execução de ações motoras básicas e de deslocamento; * Flexibilidade; * Controlo de postura; * Equilíbrio; * Controlo da orientação espacial; * Ritmo; * Agilidade; * Cooperar com os companheiros, compreendendo e aplicando regras, com princípios de cordialidade e respeito na relação com os outros; * Participar, com empenho, no aperfeiçoamento da sua habilidade nas diferentes atividades.	
Bloco	Incidência	Conceitos Gerais
Bloco 1: Perícia e manipulação	1.º e 2.º ano	Lançar; Rodar; Receber; Rolar; Pontapear; Passar; Toques; Cabecear; Saltar; Conduzir.
Bloco 2: Deslocamentos e equilíbrios	1.º e 2.º ano	Rastejar; Rolar; Saltar; Cair; Deslizar; Subir; Descer; Equilíbrio; Deslocar-se; Transportar.
Bloco 3: Ginástica	3.º e 4.º ano	Cambalhota; Subir; Descer; Saltar; Lançar; Balanço; Corda; Bola; Arco; Flexibilidade; Equilíbrio.
Bloco 4: Jogos	1.º ao 4.º ano	Participar em jogos; Jogos infantis e coletivos; Regras; Habilidades Básicas; Técnica.
Bloco 5: Patinagem	3.º e 4.º ano	Deslizar; Travar; Equilíbrio; Percursos.
Bloco 6: Atividades rítmicas expressivas (dança)	1.º ao 4.º ano	Movimento; Dinâmica; Combinar; Equilíbrio; Ritmo; Criar pequenas sequências.
Bloco 7: Percursos na natureza	1.º ao 4.º ano	Percurso; Mata; Acompanhamento; Colaborar; Orientação; Regras.
Bloco 8: Natação (Programa opcional)		

Adaptado de: (Ministério da Educação, 2004)

Tabela 10

Análise do Programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras do do 1.º Ciclo do Ensino – Musical

Áreas de expressão e educação: Musical			
Objetivos Gerais:	* Prática do Canto; * Movimento de uma forma espontânea, em jogos ou em dança; * Instrumentos musicais; * Experimentação do corpo e da voz; * Participação em atividades de enriquecimento das vivências sonoro-musicais; * Audição; * Música como referência cultural; * Capacidades expressivas e criativas.		
Bloco	Bloco 1: Jogos de exploração		
Subdomínio	Voz	Corpo	Instrumentos
Incidência	1.º ao 4.º ano	1.º ao 4.º ano	Experimentação: 1.º ao 4.º ano Construção: 2.º ao 4.º ano
Abordagens Gerais	Reproduzir; Rimas; Lengalengas; Canções; Melodias; Experimentar sons vocais.	Percussão Corporal; Movimento; Variações; Coreografias; Gestos; Conceitos técnicos.	Instrumentos musicais; Potencialidades Sonoras; Construir fontes sonoras/ instrumentos.
Bloco	Bloco 2: Experimentação, desenvolvimento e criação musical		
Subdomínio	Desenvolvimento auditivo	Expressão e criação musical	Representação do som
Incidência	Identificar: 1.º ao 4.º ano Reconhecer: 3.º e 4.º ano	Focado no 3.º e 4.º ano Algumas referências no 2.º ano	2.º ao 4.º ano
Abordagens Gerais	Sons isolados; Texturas sonoras; Pulsação; Ritmo; Formas musicais; Ciclos; Dialogar; Sonoplastia (4.ºano)	Produzir sons; Inventar; Texturas/ ambientes sonoros; Adaptar; Organizar sequências sonoras; Dança.	Inventar; Conceitos técnicos; Utilizar; Contactar com representações sonoro/musicais.

Adaptado de: (Ministério da Educação, 2004)

Tabela 11

Análise das Aprendizagens Essenciais / Articulação com o perfil dos alunos / 1.º Ciclo Educação artística - Música

Educação artística – Música	
Objetivos Gerais:	* Exploração/ experimentação sonoro musicais, improvisação e composição musical; * Performance e execução musical; * Discriminação, análise, comparação de elementos sonoro-musicais; * Vocabulário específico da Música.
Domínio	Experimentação e criação
Conceitos Gerais	Experimentar; Sons vocais; Voz; Fontes sonoras; Improvisar; Sequências melódicas, rítmicas ou harmónicas; Criar; Ambientes Sonoros; Imaginário.
Domínio	Interpretação e comunicação
Conceitos Gerais	Rimas, trava-línguas, lengalengas; Voz; Cantar; Características musicais e culturais; Tocar; Instrumentos musicais convencionais e não convencionais; Movimentos corporais; Comunicar; Articular a música com outras áreas do conhecimento.
Domínio	Apropriação e Reflexão
Conceitos Gerais	Características rítmicas, melódicas, harmónicas, dinâmicas, formais tímbricas e de textura; Vocabulário e simbologias convencionais e não convencionais; Estilos; Géneros; Espetáculos; Tradições; Partilhar; Produzir; Construção social, património e identidade cultural.
Perfil dos Alunos	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado Criativo/Crítico/Analítico Indagador/ Investigador Respeitador da diferença/ do outro Sistematizador/ organizador Comunicador Questionador Participativo/ colaborador Responsável/ autónomo

Adaptado de: (Direção-Geral da Educação, 2018f)

Tabela 12

Análise do Programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras do 1.º Ciclo do Ensino – Dramática

Áreas de expressão e educação: Dramática				
Objetivos Gerais:	* Exploração do corpo; * Exploração da voz; * Exploração do espaço; * Situações imaginárias; * Jogos dramáticos; * Expressividade e intencionalidade; * História e personagem; Controlo emocional, afirmação individual e integração no grupo; * Memorização.			
Bloco	Bloco 1: Jogos de exploração			
Subdomínio	Corpo	Voz	Espaço	Objetos
Incidência	1.º ao 4.º ano Imaginação: 3.º e 4.º ano	1.º ao 4.º ano Variação: 3.º e 4.º ano	1.º ao 4.º ano Adaptação: 2.º ao 4.º ano	1.º ao 4.º ano Construção: 3.º ao 4.º ano
Abordagens Gerais	Movimento; Respiração; Atitudes inversas; Possibilidades expressivas; Imaginar-se com outras características	Produzir sons; Explorar sons; Reproduzir; Variar a emissão sonora.	Explorar; Deslocamentos; Formas de deslocação; Orientar-se; Diferentes níveis; Adaptar	Qualidades físicas; Relações; Transformações; Imaginar; Máscaras; Fantoches.
Bloco	Bloco 2: Jogos dramáticos			
Subdomínio	Linguagem não verbal	Linguagem verbal	Linguagem verbal e gestual	
Incidência	1.º ao 4.º ano Mímica: 3.º e 4.º ano	Maior incidência do 2.º ao 4.º ano	Maior incidência do 2.º ao 4.º ano Construção: 3.º e 4.º ano	
Abordagens Gerais	Espontaneidade; Gestos; Movimentos; Reproduzir; Reagir; Mimar.	Participar; Diálogo; História; Improvisar; Experimentar; Linguagem sonora.	Improvisar; Interação; Situações; Máscaras; Sombras; Inventar; Construir; Situações dramáticas.	

Adaptado de: (Ministério da Educação, 2004)

Tabela 13

Análise das Aprendizagens Essenciais / Articulação com o perfil dos alunos / 1.º Ciclo Educação artística - Expressão Dramática/ Teatro

Educação artística – Expressão dramática/ Teatro	
Objetivos Gerais:	* Apreensão, descodificação e de interpretação dos códigos de leitura; * Processos de observação, descrição, discriminação, análise, síntese e juízo crítico; * Universos dramáticos; * Expressão de conceitos e de temáticas; * Criação de um sistema próprio de trabalho.
Domínio	Apropriação e Reflexão
Conceitos Gerais	Estilos e géneros convencionais de teatro; Dimensão multidisciplinar; Relações com outras artes e áreas de conhecimento; Analisar; Vocabulário adequado e específico; Personagens, cenários, ambientes, situações cénicas, problemas e soluções da ação dramática; Voz; Corpo; Caracterização.
Domínio	Interpretação e comunicação
Conceitos Gerais	Jogo dramático, improvisação e representação; Texto dramático; Expressão; Opinião; Acontecimentos da vida real e as situações dramáticas.
Domínio	Experimentação e criação
Conceitos Gerais	Possibilidades motoras; Expressividade do corpo; Voz; Respiração; Articulação, dicção e projeção; Espaço; Elementos plásticos/cenográficos e tecnológico; Transformação; Experimentar diferentes materiais e técnicas; Produzir; Construir personagens; Defender; Comunicar.
Perfil dos Alunos	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado Criativo Crítico/Analítico Indagador/ Investigador Respeitador da diferença/ do outro Sistematizador/ organizador Questionador Comunicador Participativo/ colaborador Responsável/ autónomo Cuidador de si e do outro

Adaptado de: (Direção-Geral da Educação, 2018e)

Tabela 14

Análise do Programa de Expressões Artísticas e Físico-Motoras do 1.º Ciclo do Ensino – Plástica

Áreas de expressão e educação: Plástica					
Objetivos Gerais:	* Manipulação e experiência com materiais; *Materiais, formas e cores; * Exploração livre, gráfica e plástica; * Destreza manual; * Volumes e superfícies; * Contacto com a natureza e a cultura; *Desenvolver a sensibilidade estética.				
Bloco	Bloco 1: Descoberta e organização progressiva de volumes				
Subdomínio	Modelagem e escultura		Construções		
Incidência	1.º ao 4.º ano Utilização de utensílios complexos: 3.º e 4.º ano		1.º ao 4.º ano Utilização de utensílios complexos: 3.º e 4.º ano		
Abordagens Gerais	Resistência; Plasticidade; Terra; Barro; Pasta; Modelar; Esculpir.		Montar; Desmanchar; Ligar; Colar; Construir; Recriar; Inventar; Agrafar.		
Bloco	Bloco 2: Descoberta e organização progressiva de superfícies				
Subdomínio	Desenho	Pintura de expressão livre		Atividades de pintura sugerida	
Incidência	1.º ao 4.º ano Utilização de utensílios complexos: 3.º e 4.º ano	1.º ao 4.º ano		2.º ao 4.º ano	
Abordagens Gerais	Textura; Tamanho; Cor; Espessura; Técnicas; Areia; Chão; Quadro; Ilustrar; Inventar; Contornar; Superfícies não planas; Mapas.	Suportes neutros; Possibilidades técnicas; Explorar; Suportes de grandes dimensões (3.º e 4.º ano)		Digitinta (1.º ano); Mistura de cores; Descoloração; Simetria; Pintura soprada; Pintura lavada; Múltiplos materiais.	
Bloco	Bloco 3: Exploração de técnicas diversas de expressão				
Subdomínio	Recorte, colagem, dobragem	Impressão	Tecelagem e costura	Fotografia, transparências e meios audiovisuais	Cartazes

Incidência	1.º ao 4.º ano Terceira dimensão: 3.º e 4.º ano	Maior incidência do 2.º ao 4.º ano	Maior incidência do 2.º ao 4.º ano	3.º e 4.º ano	3.º e 4.º ano
Abordagens Gerais	Explorar; Diferentes materiais; Formas; Texturas; Dobragens; Composições colando.	Estampar; Monotopias; Moldes de negativo e positivo; Carimbos; Limógrafo.	Tapeçarias; Texturas; Enrançar; Bordar; Teares; Criar desenhos para tapeçaria.	Utilizar; Construir; Máquina fotográfica; Transparências ; Montagens	Composições para fins comunicativos; Recorte; Desenho; Impressão.

Adaptado de: (Ministério da Educação, 2004)

Tabela 15

Análise das Aprendizagens Essenciais / Articulação com o perfil dos alunos | 1.º Ciclo Educação artística - Artes Visuais

Educação artística - Artes visuais	
Objetivos Gerais:	<p>* Comunicação visual; * Sistemas simbólicos das diferentes linguagens artísticas;</p> <p>* Observação e/ou da sua experimentação plástica; * Processos de observação, descrição, discriminação, análise, síntese, argumentação e juízo crítico, a apreciação estética e artística; * Apreensão e de interpretação, no contacto com os diferentes universos visuais; * Relações entre o olhar, o ver e estar;</p> <p>* Imagem/objeto, sujeito e construção de hipóteses de interpretação;</p> <p>* Experimentação plástica de conceitos e de temáticas; * (Re)invenção de soluções para a criação de novas imagens; * Intencionalidade e expressividade.</p>
Domínio	Apropriação e Reflexão
Conceitos Gerais	Observar; Património; Vocabulário específico; Cor, forma, linha, textura, padrão, proporção e desproporção, plano, luz, espaço, volume, movimento, ritmo, matéria.

Domínio	Interpretação e comunicação
Conceitos Gerais	Dialogar; Intencionalidade; Símbolos e sistemas; Comunicação visual; Apreciar; Manifestações artísticas; Realidades Visuais; Escolher, sintetizar, tomar decisões, argumentar e formar juízos críticos; Expressividade; Apreciação do mundo.
Domínio	Experimentação e criação
Conceitos Gerais	Técnicas de expressão; Experimentar; Possibilidades expressivas dos materiais; Técnicas; Produções plásticas; Capacidades expressivas e criativas; Registo de ideias, de planeamento e de trabalho; Apreciar.
Perfil dos Alunos	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado Criativo Crítico/Analítico Indagador/ Investigador Respeitador da diferença/ do outro Sistematizador/ organizador Questionador Comunicador Participativo/ colaborador Responsável/ autónomo Cuidador de si e do outro

Adaptado de: (Direção-Geral da Educação, 2018c)

Tabela 16

Programa de Educação Visual e Tecnológica - 2.º Ciclo

Programa de Educação Visual e Tecnológica – 2.º Ciclo	
Finalidades	Desenvolver: Perceção; Sensibilidade estética; Criatividade; Capacidade de comunicação; Sentido crítico; Aptidões técnicas e manuais; Entendimento do mundo tecnológico; Sentido social; Capacidade de intervenção; Capacidade de resolver problemas.
Áreas de Exploração	Alimentação; Animação; Construção; Desenho; Fotografia; Hortofloricultura; Impressão; Mecanismos; Modelação/ Modelagem; Pintura; Recuperação e manutenção de equipamentos; Tecelagem e tapeçarias; Vestuário.
Avaliação	Técnicas; Conceitos; Processo; Perceção; Valores e atitudes; Expressão.
Ensino e aprendizagem	Situação > Problema > Investigação > Projeto > Realização > Avaliação/ Testagem

Adaptado de: (Direção-Geral dos Ensinos Básico e Secundário, 1991a)

Tabela 17

Metas Curriculares de Educação Visual - 2.º Ciclo (e 3.º Ciclo)

Metas Curriculares de Educação Visual – 2.º Ciclo	
5.º Ano	
Domínio	Objetivos Gerais
Técnica	Conhecer materiais riscadores e respetivos suportes físicos; Dominar materiais básicos de desenho técnico; Dominar a aquisição de conhecimento prático.
Representação	Compreender a geometria enquanto elemento de organização da forma; Reconhecer a textura enquanto aspeto visual das superfícies; Explicar a estrutura como suporte da forma; Dominar a representação como instrumento de registo.
Discurso	Conhecer diferentes tipologias de comunicação; Distinguir códigos e suportes utilizados pela comunicação; Dominar a comunicação como um processo de narrativa visual.
6.º Ano	
Técnica	Compreender características e qualidades da cor; Reconhecer a simbologia e o significado da cor; Dominar procedimentos sistemáticos e metodológicos.
Representação	Conhecer as interações dos objetos no espaço; Representar elementos físicos num espaço; Dominar a representação bidimensional.
Discurso	Compreender o conceito de património; Reconhecer o papel e a influência do património na sociedade; Reconhecer o papel do discurso no âmbito de trajetórias históricas.
Projeto	Reconhecer princípios básicos da criação de um discurso; Desenvolver a capacidade de avaliação crítica na criação de um discurso; Dominar atividades coordenadas e interligadas, para alcançar objetivos.

Adaptado de: (Rodrigues, Cunha, & Félix, 2012)

Tabela 18

Metas Curriculares de Educação Tecnológica - 2.º Ciclo (e 3.º Ciclo)

Metas Curriculares de Educação Visual – 2.º Ciclo	
5.º Ano	
Domínio	Objetivos Gerais
Técnica	Reconhecer o papel da tecnologia; Discriminar a relevância do objeto técnico; Dominar a aquisição de conhecimento técnico.
Representação	Reconhecer tipos de grandeza e respetivos instrumentos de medição; Discriminar a conveniência de medições rigorosas na execução de trabalhos; Dominar a representação como instrumento de exposição rigorosa.
Discurso	Aplicar princípios da comunicação tecnológica; Desenvolver princípios da comunicação tecnológica; Dominar a comunicação como um processo de organização de factos.
Projeto	Distinguir as principais fontes de energia; Compreender processos de produção e de transformação de energia; Explorar soluções energéticas no âmbito dos operadores elétricos; Dominar procedimentos de análise e de sistematização.
6.º Ano	
Técnica	Conhecer a origem e propriedades dos materiais; Reconhecer processos de transformação das principais matérias-primas; Distinguir alterações no meio ambiente determinadas pela ação humana; Dominar procedimentos sistemáticos e metodológicos.
Representação	Conhecer diversos tipos de movimentos; Reconhecer operadores mecânicos de transmissão e de transformação do movimento; Dominar a representação esquemática como registo de informação.
Discurso	Distinguir a linguagem dos processos de utilização, de fabrico e de construção; Compreender processos técnicos de fabrico e de construção; Dominar a comunicação orientada para a demonstração.
Projeto	Tipos de estrutura; Explorar estruturas no âmbito da forma e função; Dominar atividades coordenadas e interligadas, para a realização de um objetivo.

Adaptado de: (Rodrigues, Carneiro, & Ribeiro, 2012)

Tabela 19

Análise das Aprendizagens Essenciais / Articulação com o perfil dos alunos / 2.º Ciclo Educação Visual

Educação Visual	
Objetivos Gerais:	<p>* Comunicação visual - Relações entre o olhar, o ver e estar; * Sistemas simbólicos das diferentes linguagens artísticas; * Observação e/ou da sua experimentação plástica; * Processos de observação, descrição, discriminação, análise, síntese, argumentação e juízo crítico, a apreciação estética e artística;</p> <p>* Apreensão e interpretação, no contacto com os diferentes universos visuais;</p> <p>* Imagem/objeto, sujeito e construção de hipóteses de interpretação;</p> <p>* Experimentação plástica de conceitos e de temáticas; * (Re)invenção de soluções para a criação de novas imagens; * Intencionalidade e expressividade.</p>
Domínio	Apropriação e reflexão
Conceitos Gerais	Manifestações culturais do património local e global; Vocabulário específico e adequado; Função do objeto de arte, design, arquitetura e artesanato; Analisar criticamente narrativas visuais.
Domínio	Interpretação e comunicação
Conceitos Gerais	Conceitos específicos da comunicação visual; Sentido crítico; Intervir; Cultura visual; Intencionalidade; Expressão; Narrativas visuais; Interpretar; Apreciar.
Domínio	Experimentação e criação
Conceitos Gerais	Utilizar diferentes materiais e suportes; Ideias; Investigação; Inventar; Resolução de problemas; Trabalho artístico; Consciência; Capacidades expressivas e criativas; Registo; Projeto; Justificar.
Perfil dos Alunos	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado Criativo Crítico/Analítico </p> <p>Indagador/ Investigador Respeitador da diferença/ do outro Sistematizador/ organizador Comunicador Questionador Participativo/ colaborador </p> <p>Responsável/ autónomo Cuidador de si e do outro</p>

Adaptado de: (Direção-Geral da Educação, 2018g)

Tabela 20

Análise das Aprendizagens Essenciais / Articulação com o perfil dos alunos / 2.º Ciclo Educação Tecnológica

Educação Tecnológica	
Objetivos Gerais:	<p>* Criar, inventar, conceber, transformar, modificar, produzir, controlar e utilizar produtos e sistemas; * Resolução de problemas, a visualização, a modelação e o raciocínio; * Produção de artefactos e objetos; * Experimentar e criar solicitando linguagens, códigos, recursos técnicos e científicos específicos;</p> <p>* Desenvolvimento da cidadania; * Cidadãos participativos e críticos, consumidores responsáveis e utilizadores inteligente das tecnologias.</p>
Domínio	Processos Tecnológicos
Conceitos Gerais	Identificação, pesquisa, realização e avaliação; Requisitos técnicos, condicionalismos e recursos; Protótipos; Comunicar; Esquemas, codificações e simbologias; Produção; Objetos técnicos.
Domínio	Recursos e utilizações tecnológicas
Conceitos Gerais	Produção; Qualidade dos materiais; Investigar; Manipular; Criar; Soluções tecnológicas; Transformação; Fontes de energia; Cuidados e normas de higiene e segurança.
Domínio	Tecnologia e Sociedade
Conceitos Gerais	Potencial tecnológico dos recursos do meio ambiente; Evolução dos artefactos, objetos e equipamentos; Património cultural e natural; Consumidor.
Perfil dos Alunos	<p>Criativo Crítico/Analítico Indagador/ Investigador Sistematizador/ organizador Comunicador Questionador Responsável/ autónomo Participativo/ colaborador Cuidador de si e do outro Conhecedor/sabedor/ culto/informado Respeitador da diferença/ do outro</p>

Adaptado de: (Direção-Geral da Educação, 2018h)

Tabela 21

Programa de Educação Musical - 2.º Ciclo

Programa de Educação Visual e Tecnológica – 2.º Ciclo	
Finalidades	Contribuir para a educação estética; Desenvolver a capacidade de expressão e comunicação; Sensibilizar para a preservação do património cultural; Contribuir para a socialização e maturação psicológica; Desenvolver o espírito crítico.
Áreas de Exploração	Composição; Audição; Interpretação; Valores e Atitudes; Capacidades e Conhecimentos.
Conceitos	Timbre; Dinâmica; Altura; Ritmo; Forma.

Adaptado de: (Direção-Geral dos Ensinos Básico e Secundário, 1991b)

Tabela 22

Análise das Aprendizagens Essenciais / Articulação com o perfil dos alunos / 2.º Ciclo Educação Musical

Educação artística – Música	
Objetivos Gerais:	* Competências de exploração/experimentação sonoro-musicais, improvisação e composição musical; * Performance/execução musical; * Formas de comunicar/partilhar publicamente as performances e/ou criações; * Discriminação, análise, comparação de elementos sonoro-musicais; * Reflexão crítica sobre os universos musicais; * Apropriação de terminologia e vocabulário específico da Música.
Domínio	Experimentação e criação
Conceitos Gerais	Improvisar; Timbre, altura, dinâmica, ritmo, forma, texturas; Diversidade de técnicas e tecnologias; Compor; Peças musicais; Conhecimentos de outras áreas.
Domínio	Interpretação e comunicação
Conceitos Gerais	Cantar; Repertório; Técnica vocal; Tocar; Instrumentos acústicos e eletrónicos; Interpretar; Movimentos corporais; Criar; Apresentar atividades artísticas; Articular com outras áreas.

Domínio	Apropriação e Reflexão
Conceitos Gerais	Comparar; Características rítmicas, melódicas, harmónicas, dinâmicas, formais, tímbricas e de textura; Estilos e géneros diversificados; Vocabulário e simbologia apropriada; Investigar; Apreciação crítica; Dia-a-Dia.
Perfil dos Alunos	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado Criativo/Crítico/Analítico Indagador/ Investigador Respeitador da diferença/ do outro Sistematizador/ organizador Comunicador Questionador Participativo/ colaborador Responsável/ autónomo

Adaptado de: (Direção-Geral da Educação, 2018i)

Apêndice P - Planificação de Ciências Naturais no 2.º CEB – “Hematose Celular, Hematose Pulmonar e Respiração Celular”

Ano: 6.º | 2.º Ciclo – Ciências | Data: 22 e 24 de abril de 2020

<p>Conhecimentos Prévios: Sistema respiratório humano; Inspiração; Expiração; Ar; Oxigénio; Dióxido de Carbono.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Compreende a articulação da atividade do sistema digestivo, do sistema respiratório e do sistema cardiovascular; * Fortalece a consciência e compreensão sobre o funcionamento do seu corpo; <ul style="list-style-type: none"> * Concorre para a sua própria construção do conhecimento; * Explora diferentes recursos e ferramentas de modo a compreender as diversas possibilidades da aprendizagem; * Realiza aprendizagens tendo em conta as circunstâncias da educação mantendo o contacto com a professora.
Enquadramento Programático	
Programas e Metas Curriculares	Aprendizagens Essenciais
<p>Domínio: Processos vitais comuns aos seres vivos</p> <p>Subdomínio: Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nos animais</p> <p><u>4. Compreender a relação existente entre a respiração externa e a respiração celular</u></p> <p>4.1. Distinguir a respiração externa da respiração celular.</p> <p>4.3. Indicar as trocas gasosas, ocorridas nas células, através de exercícios de inquérito científico.</p>	<p>Tema: Processos vitais comuns aos seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguir respiração externa de respiração celular; • Distinguir as trocas gasosas ocorridas nos alvéolos pulmonares com as ocorridas nos tecidos;
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o processo respiratório do ser humano; • Compreender os conceitos de Hematose Celular, Hematose Pulmonar e Respiração Celular; <ul style="list-style-type: none"> • Realizar tarefas de natureza diversificada; • Partilhar informação recolhida sobre temas sugeridos; • Desenvolver tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado; <ul style="list-style-type: none"> • Realizar tarefas de organização e síntese. • Desenvolver ações de resposta, apresentação e iniciativa. 	
<p>Perfil dos Alunos</p> <p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado; Indagador/ Investigador; Crítico/Analítico; Sistematizador/ organizador; Questionador; Comunicador.</p>	

RECURSOS	PERCURSO DE AULA	
<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Plataforma Classroom</p> <p>PowerPoint Interativo – Primeira Parte [Apêndice I]</p>	<p><i>Os alunos acedem ao Classroom onde têm ao dispor a primeira parte do PowerPoint com um percurso de aula. Abrem a lição e escreve o sumário.</i></p> <p>1. Atividade de Motivação - Atividade experimental</p> <p>1.1. Para iniciar a exploração dos conteúdos referentes à hematose celular e hematose pulmonar, é necessário, num primeiro momento, permitir que os alunos reflitam sobre os conhecimentos fomentados previamente para que, assim, possam prosseguir nas aprendizagens;</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>Continuamos a conhecer cada vez mais sobre o nosso sistema respiratório. Já descobrimos que, através da ventilação pulmonar, inspiramos oxigénio e expiramos dióxido de carbono. Esta troca acontece nos pulmões, mais precisamente nos alvéolos pulmonares.</i></p> <p><i>Mas, de onde surge esse dióxido de carbono no nosso corpo? Vamos descobrir!</i></p> <p><i>O sistema respiratório é responsável por assegurar o fornecimento do oxigénio necessário ao bom funcionamento do organismo e pela libertação do dióxido de carbono em excesso. Todas as células do nosso corpo precisam de oxigénio, mas como é que o recebem?</i></p> <p>1.2. Direcionado o pensamento dos alunos para os conceitos a abordar são apresentadas duas imagens animadas que representam as trocas gasosas realizadas pelo sangue em dois espaços distintos- os alvéolos pulmonares e as células. Através da observação dessas imagens, e atentando às trocas gasosas realizadas pelo sangue, representadas pelas setas, os alunos completam duas frases, uma referente à hematose pulmonar e outra referente à hematose celular.</p>	<p>(5')</p> <p>(10')</p>

<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>PowerPoint Interativo – Primeira Parte [Apêndice I]</p>	<p>Igualmente é feita uma referência ao papel do sangue realizando a analogia com um táxi, tendo este o papel fundamental de levar os gases de modo a realizarem-se as trocas gasosas;</p> <p>1.3. Os alunos registam, no caderno diários, as frases devidamente completas e reproduzindo as imagens de modo a ser possível consultar essa informação mais tarde.</p> <p>2. Hematose Celular vs. Hematose Pulmonar</p> <p>2.1. De modo a proporcionar a compreensão de que existe um ciclo, surge uma nova tarefa que consiste na ordenação de 5 afirmações de modo a representar, de forma correta, o ciclo das trocas gasosas realizadas pelo sangue;</p> <p>2.2. Para finalizar as aprendizagens da primeira parte da aula, os alunos são desafiados a realizar um esquema que represente o ciclo anteriormente trabalhado, interligando os conceitos da hematose pulmonar e da hematose celular, promovendo a competição saudável pela existência de vencedores.</p> <p style="text-align: center;">FIM DA PRIMEIRA PARTE</p>	<p>(15')</p>
<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p>	<p><i>Os alunos acedem ao Classroom onde têm ao dispor o Powerpoint interativo que orienta a segunda e última parte da aula. Abrem a lição e escrevem o sumário.</i></p>	<p>(5')</p>
<p>Plataforma Classroom</p> <p>PowerPoint Interativo – Segunda Parte [Apêndice II]</p>	<p>3. Respiração Celular</p> <p>3.1. Considerando que, o novo conteúdo procura remeter para as aprendizagens anteriores, os alunos são motivados a direcionar o seu pensamento e, assim, questionar sobre a necessidade de oxigénio no corpo e de onde surge o dióxido de carbono;</p> <p>3.2. Assim, os alunos contactam com a analogia da respiração celular com as fábricas, ou seja, as células precisam de produzir energia para o corpo e, para isso, precisam de um tipo de nutrientes e de um comburentes;</p>	<p>(10')</p>

<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Plataforma Classroom</p> <p>PowerPoint Interativo – Segunda Parte [Apêndice II]</p>	<p><i>Informação:</i></p> <p><i>As nossas células funcionam como fábricas!</i></p> <p><i>Estas precisam de produzir energia para o nosso corpo e, para isso, precisam de um tipo de nutrientes que são os glicidos e de um comburentes: o oxigénio. A esta produção de energia dá-se o nome de respiração celular.</i></p> <p>3.3. Refere-se, portanto, o grande trabalho de equipa entre o sistema digestivo, o sistema respiratório (ambos já conhecidos pelos alunos) e o sistema cardiovascular. A turma observa que os três sistemas fisiológicos permitem que as células recebam os glicidos e o oxigénio indispensáveis à respiração celular. De modo a entender este trabalho em equipa, os alunos preenchem três frases que referem o papel de cada sistema fisiológico para a respiração celular;</p> <p>3.4. Como curiosidade e prova da produção da energia das células, refere-se, igualmente, que durante a respiração celular, a energia contida nos nutrientes é convertida em energia que a célula pode utilizar para as suas funções e em calor. É o calor aqui produzido que mantém a temperatura corporal próxima do 37 °C.</p> <p>4. Sistematização/ Consolidação – Desafio: Hematose Celular, Hematose Pulmonar e Respiração Celular</p> <p>4.1. Para consolidar as aprendizagens, a nova tarefa pretende que os alunos realizem a ligação de conceitos às afirmações de modo a estabelecer uma correspondência correta, permitindo, assim o registo de uma síntese para mais tarde consultar no caderno diário;</p> <p>4.2. Por fim, tal como no final da primeira parte, o aluno é desafiado a consolidar os conteúdos referentes ao Sistema Respiratório, articulando os diversos conceitos trabalhados até ao momento.</p> <p><i>Informação:</i></p> <p><i>Imagina que és o oxigénio no ar inspirado! Indica o teu caminho ao longo do sistema respiratório humano e por</i></p>	<p>(15')</p>
--	---	--------------

	<p><i>que constituintes do sistema passas. Na descrição do teu percurso, tens de incluir as seguintes palavras: ventilação pulmonar, cavidade torácica, diafragma, alvéolos pulmonares, trocas gasosas, hematose pulmonar, hematose celular e respiração celular. Utiliza as ferramentas que quiseres para mostrar este percurso, por texto, por vídeo, como quiseres!</i></p>	
Avaliação		
<p>Avaliação dos resultados:</p> <p>(1) Indicadores de desempenho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Completa as afirmações registando no caderno diário; - Ordena as frases corretamente; - Realiza o desafio representando o ciclo das trocas gasosas; - Preenche as frases referentes ao papel de cada sistema fisiológico para a respiração celular; - Realiza a tarefa de ligação de sistematização das aprendizagens; - Consolida os conhecimentos realizando o desafio final; - Empenho; - Comunicação. <p>Instrumentos de avaliação [Apêndice III]</p>		

Apêndice Q - Planificação de Matemática no 2.º CEB – “Gráficos Circulares”

Ano: 6.º 2.º Ciclo – Matemática Data: 28, 30 de abril e 5 de maio de 2020	
<p>Instituto Politécnico do Porto – Escola Superior de Educação do Porto Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB Professoras Estagiárias: Beatriz Dias e Marta Alves</p>	
Plano de Aula	
<p>Horário: Terça – 16h40 às 17h10 Quinta – 14h40 às 15h10 Tempo: 90 minutos (30'/dia)</p>	<p>Ano: 6.º ano Turma: A A turma é constituída por 20 alunos, dos quais dois beneficiam de medidas universais e um de medidas seletivas, de acordo com o decreto-lei n.º 54/2018 de 6 de julho.</p>
<p>Contextualização: Tendo em conta o atual estado em que a educação se encontra, a solução encontrada para fazer chegar aos alunos o ensino consiste, neste primeiro momento, na criação de aulas online. Assim sendo, o agrupamento da escola organizou um horário para o ensino a distância, definindo aulas ao longo da semana com a duração de meia hora e recorrendo à plataforma <i>Classroom</i> da <i>Google</i>. A turma explorou as variáveis estatísticas no percurso de aula anterior, mobilizando conteúdos referentes a tabelas de frequências absolutas e relativas, gráficos de barras e de linhas, com aprofundamento e exploração dos conceitos como moda, extremos, amplitude e média aritmética, frequência absoluta, frequência relativa, população e amostra. A turma é aplicada, realizando as tarefas com interesse e empenho, com motivação intrínseca e autonomamente. Apresentam facilidades e domínio nos conteúdos matemáticos, pelo que se optou por elevar o nível de dificuldade das tarefas de modo a contribuir para a evolução dos alunos.</p>	
<p>Disciplina: Matemática Tema: Gráficos Circulares</p>	<p>Sumários: Lição n.º 7 Online: Gráficos Circulares: “O que temos feito na Quarentena?” – 1.ª Parte. -Recolha de gráficos circulares. -Visualização de um vídeo da Escola Virtual. -Resolução de Tarefas. Lição n.º 8 Online: Gráficos Circulares: “O que temos feito na Quarentena?” – 2.ª Parte. -Construção de um gráfico circular apoiada no vídeo. -Resolução de tarefas. Lição n.º 9 Online: Gráficos Circulares: “O que temos feito na Quarentena?” – 3.ª Parte. -Resolução de uma tarefa do Manual. -Desafio de sistematização dos conhecimentos.</p>


Identificação	
Conceitos: Gráficos Circulares; Setores Circulares; Amplitude.	Competências a desenvolver: * Identifica gráficos circulares; * Assimila o processo de construção de um gráfico circular; * Constrói gráficos circulares com rigor; * Compreende a relação entre a amplitude de um setor circular com a frequência da categoria correspondente a esse setor; Desenvolve a comunicação matemática.
Conhecimentos Prévios: População; Amostra; Moda; Média; Frequência absoluta; Frequência relativa; Tabela de frequência absoluta e relativa; Variável estatística; Gráficos de barras; Gráfico de linhas.	
Enquadramento Programático	
Programas e Metas Curriculares	Aprendizagens Essenciais
Domínio: Organização e Tratamento de Dados (OTD6) <u>Representação e tratamento de dados</u> 1. Organizar e representar dados 5. Representar um conjunto de dados num «gráfico circular» dividindo um círculo em setores circulares sucessivamente adjacentes, associados respetivamente às diferentes categorias/classes de dados, de modo que as amplitudes dos setores sejam diretamente proporcionais às frequências relativas das categorias/classes correspondentes.	Domínio: Organização e Tratamento de Dados Tema: Representação e interpretação de dados • Recolher, organizar e representar dados recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule e folhas e gráficos de barras, de linhas e circulares, e interpretar a informação representada. Tema: Resolução de problemas • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatística (média, moda e amplitude) para os interpretar e tomar decisões. Tema: Raciocínio matemático • Comunicar raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística, baseando-se nos dados recolhidos e tratados. Tema: Comunicação matemática • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.

Objetivos Gerais:

- Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (conceitos, propriedades, regras e procedimentos matemáticos).
- Realizar tarefas de natureza diversificada.
- Formular questões em contextos familiares variados e desenvolver investigações estatísticas, recorrendo a bases de dados diversas, organizando e representando dados e interpretando resultados.
- Resolver problemas em que se recorra a medidas estatísticas para interpretar e comparar resultados, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos.
- Comunicar, oralmente e por escrito, para descrever e explicar representações dos dados e as interpretações realizadas, raciocínios, procedimentos e conclusões, discutindo e criticando explicações e justificações de outros.

Perfil dos Alunos

Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado; Indagador/ Investigador; Crítico/Analítico; Questionador; Comunicador; Responsável/ Autônomo

RECURSOS	PERCURSO DE AULA	
Computador/ Telemóvel com Internet	<i>Os alunos acedem ao Classroom onde têm ao dispor o Powerpoint interativo que orienta a primeira parte da aula. Abrem a lição e escrevem o sumário.</i>	(5')
Plataforma Classroom	1. Atividade de Motivação – Gráficos circulares à nossa volta	
PowerPoint Interativo – Primeira Parte [Apêndice I]	1.1. Com o objetivo de iniciar a exploração dos novos conceitos e dar início à temática da aula, surge a primeira atividade com ativação dos conhecimentos prévios, de modo a que os alunos recordem o que é um gráfico circular e que este é uma ferramenta útil que não está presente apenas nos conteúdos da disciplina de matemática, pedindo-se, assim, que recolham três gráfico circulares disponíveis noutros dos seus manuais, em recursos gráficos, como revistas, ou na Internet. <i>Informação:</i> <i>Na organização e tratamento de dados, vocês já trabalharam dois tipos de gráficos: gráfico de linhas e gráfico de barras. No</i>	(8')

<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>PowerPoint Interativo – Primeira Parte [Apêndice I]</p> <p>Video Explicativo Escola Virtual – Gráfico Circular [Anexo I]</p>	<p><i>entanto, conhecem, também, um outro tipo de gráfico: o gráfico circular.</i></p> <p>2. Gráfico Circular: em que consiste e como se constrói</p> <p>2.1. De modo a orientar os alunos para o que comporta o gráfico circular, aspetos que serão de maior relevância para a construção do gráfico em questão, faz-se referência, novamente, ao questionário realizado aos alunos do 6.ºA com a apresentação da segunda tarefa com quatro questões referentes a aspetos mais gerais sobre o gráfico circular e a organização dos dados numa tabela de frequências, dando sequência às tarefas da semana anterior:</p> <p><i>Informação:</i> <i>Como alguns viram, nem todas as questões do questionário foram apresentadas nas últimas aulas e, por isso, vamos continuar a ver algumas das vossas respostas!</i></p> <p>2.2. De seguida, é apresentado um video explicativo da autoria da Escola Virtual, disponível em: https://smartplayerweb.escolavirtual.pt/player/play/WlpHU19XR1A=/WV5CU14=, que explora todos os passos da construção de um gráfico circular.</p> <p>2.3. Para auxiliar na compreensão da informação transmitida no video, seguem-se 10 afirmações das quais os alunos devem apresentar o valor de verdade, corrigindo aquelas que apresentam o valor de falsas. Estas referem-se, mais uma vez, a conceitos e aspetos fulcrais para o restante percurso da aula sobre o gráfico circular.</p> <p>FIM PRIMEIRA PARTE</p> <p><i>Os alunos acedem ao Classroom onde têm ao dispor o Powerpoint interativo que orienta a segunda parte da aula. Abrem a lição e escrevem o sumário.</i></p> <p>3. Continuação...</p> <p>3.1. Tendo em conta os aspetos e conceitos explorados na primeira parte da sessão, pretende-se, nesta segunda parte, orientar para a</p>	<p>(8°)</p> <p>(4°)</p> <p>(5°)</p> <p>(5°)</p> <p>(5°)</p>
---	--	---

<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Plataforma Classroom</p> <p>PowerPoint Interativo – Segunda Parte [Apêndice II]</p>	<p>construção efetiva de um gráfico circular, com base nos dados do questionário realizado aos alunos que tem acompanhado todas as atividades das últimas aulas, e todo o processo que a sua construção implica. Para tal, encaminha-se os alunos a retomar às questões do vídeo da primeira parte de modo a recordar os passos da construção do gráfico.</p> <p>3.2. Surge, portanto, a tarefa quatro dividida em dois momentos. No primeiro momento os alunos procedem à construção e organização dos dados referentes a uma outra questão do questionário numa tabela de frequência absolutas, relativas e de frequências relativas em percentagem.</p> <p><i>Informação:</i> <i>Agora, vamos aprender a construir um gráfico circular com os dados recolhidos do questionário aos alunos do 6.º A.</i></p> <p>3.3. O segundo momento diz respeito à construção efetiva do gráfico circular, tendo por base a informação já organizada com a tarefa anterior. Precavendo a possibilidade de os alunos não realizarem a tarefa por falta de material é dada a indicação das soluções possíveis para solucionar essa mesma questão.</p> <p><i>Agora, mãos à obra! Vais precisar do seguinte material: Transferidor e compasso. Nota: No caso de não teres compasso, ainda é possível realizar esta tarefa utilizando um copo ou algo com base circular. Caso não tenhas transferidor, aí sim, não serás capaz de realizar a tarefa por isso, passa à frente.</i></p>	<p>(10')</p> <p>(10')</p>
<p>Computador/ Telemóvel com Internet</p> <p>Plataforma Classroom</p>	<p>FIM SEGUNDA PARTE</p> <p><i>Os alunos acedem ao Classroom onde têm ao dispor o Powerpoint interativo que orienta a terceira e última parte da aula. Abrem a lição e escrevem o sumário.</i></p> <p>4. Sistematização/ Consolidação – O meu estudo!</p> <p>4.1. Por forma a sistematizar as aprendizagens trabalhadas até ao momento, torna-se necessária uma breve introdução para permitir a continuação da aula, prosseguindo para a realização da última atividade,</p>	<p>(5')</p> <p>(10')</p>

<p><i>PowerPoint</i> Interativo – Terceira Parte [Apêndice III]</p>	<p>a tarefa 1 da página 19 da Parte 3 do manual. Esta faz referência à roda dos alimentos, conteúdo já trabalhado nas aulas de Ciências Naturais;</p> <p><i>Informação:</i> <i>Esta semana falamos várias vezes sobre a alimentação. É interessante como, mesmo em Matemática, podemos falar de temas de Ciências Naturais. Recordas-te de algum gráfico circular que seja útil para o nosso dia-a-dia e nos oriente a mantermos uma alimentação saudável?</i></p> <p>4.2. Como forma de terminar a exploração deste conteúdo e permitindo, igualmente, uma aprendizagem mais significativa, valorizando a comunicação matemática, ainda que em forma escrita, os alunos são desafiados a explicar, passo a passo, o processo de construção de um gráfico circular. Consequentemente, organizam o seu pensamento relativamente a todos os conteúdos desenvolvidos neste percurso de aula.</p> <p><i>Desafio:</i> <i>Para terminarmos a exploração do gráfico circular, precisamos da tua ajuda. A Catarina está com dificuldades em construir um gráfico circular. O desafio é explicares, passo a passo, como o fazes à Catarina. Consegues ajudá-la?</i></p>	<p>(15’)</p>
<p>Avaliação</p>		
<p>Avaliação dos resultados:</p> <p>(1) Indicadores de desempenho:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recolhe os três gráficos circulares, seguindo as indicações; - Resolve as questões relativas à tarefa 2; - Identifica o valor lógico das afirmações relativas ao vídeo; - Constrói, corretamente, a tabela de frequências e o gráfico circular; - Resolve, corretamente, a tarefa 1 da página 19 do Manual; - Concretiza o desafio, explicando, passo a passo, o processo de construção de um gráfico circular; - Empenho; - Comunicação. <p>Instrumentos de avaliação [Apêndice IV]</p>		

ANEXOS

Anexo 1 – Narrativa do par pedagógico

A articulação da educação com as áreas artísticas revela-se um aspeto vantajoso na medida em que permite aceder aos interesses intrínsecos dos alunos pelas artes e/ou expressões artísticas com os conhecimentos científicos. Adicionalmente, é perceptível que as áreas artísticas contribuem para a passagem do conhecimento concreto e próximo ao aluno para o abstrato, mais distante e complexo. Na mesma medida, possibilita materializar o conhecimento, aproximando-o da realidade do indivíduo para que o mesmo estabeleça redes de conhecimento assimilando-o e acomodando-o.

Nesta linha de pensamento, no 1º Ciclo do Ensino Básico, foi possível observar uma evolução na motivação e envolvimento dos alunos nas atividades propostas, demonstrando que as mesmas se consideraram prazerosas. Desta forma, não só contribuiu para que as aprendizagens se tornassem significativas como também possibilitou momentos de expressão artística tão escassos na educação.

Já no 2º Ciclo do Ensino Básico, os desafios propostos através da articulação de conhecimentos científicos com a arte cativaram, mais uma vez, os estudantes. Este aspeto demonstrou-se vantajoso na medida em que se observou um aumento da participação dos mesmos na aula. Através da observação de construções artísticas relativamente interessantes do ponto de vista pedagógico e artístico, é possível constatar-se que a articulação em questão faz sentido, enriquece as aulas e ainda pode constar em momentos prazerosos em sala.

Em suma, pensa-se que a articulação da educação com as áreas artísticas pode e deve ser uma estratégia a desenvolver em contexto de sala de aula para que seja possível observar aprendizagens significativas e concisas resultantes dos interesses artísticos dos alunos.

ESCOLA
SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
POLITÉCNICO
DO PORTO

P.PORTO

M
MESTRADO

EM ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO E DE MATEMÁTICA
E CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

No caminho da Construção

Marta Sofia Vicente Alves

